



**DANIELA PATRÍCIA  
CARDOSO RAMOS**

**GESTÃO DA QUALIDADE E SATISFAÇÃO EM TRÊS  
MARCAS DE AUTOMÓVEIS LIGEIOS**



**DANIELA PATRÍCIA  
CARDOSO RAMOS**

**GESTÃO DA QUALIDADE E SATISFAÇÃO EM TRÊS  
MARCAS DE AUTOMÓVEIS LIGEIRAS**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão, realizada sob a orientação científica da Doutora Sandra Maria Correia Loureiro, Professora Auxiliar do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro

Dedico este trabalho aos meus pais e a ti, Bruninho.

## **o júri**

presidente

Prof. Doutor António Carrizo Moreira  
professor auxiliar da Universidade de Aveiro

vogais

Prof. Doutor José Manuel Carvalho Vieira  
professor associado do Instituto Superior da Maia

Prof.<sup>a</sup> Doutora Sandra Maria Correia Loureiro  
professora auxiliar da Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

A realização do presente trabalho não seria possível sem o auxílio de diversas pessoas, organizações e estabelecimentos.

Um agradecimento especial à Doutora Sandra Loureiro, orientadora desta dissertação, pelo apoio, disponibilidade e saber.

Um obrigado à minha família pelo auxílio e motivação incansáveis ao longo da minha vida académica.

Estou muito grata aos responsáveis das organizações Toyota Caetano, C.A.C.I.A., Louresfor e M.Coutinho que disponibilizaram toda a informação solicitada e responderam ao questionário destinado às organizações, assim como aos consumidores que preencheram o questionário a si dirigido e, ainda, aos responsáveis dos estabelecimentos que permitiram a aplicação do mesmo.

O meu profundo e sentido agradecimento a todos.

## **palavras-chave**

Qualidade Total, Serviços, Satisfação, ISO 9001, SERVQUAL, Toyota, Renault, Ford.

## **resumo**

A indústria automóvel é, por excelência, a grande difusora dos mais importantes princípios de gestão pela qualidade total. Esta sua preocupação com a qualidade permite a produção de automóveis ligeiros que podem ir ao encontro dos desejos dos seus utilizadores, aumentando os seus níveis de percepção da qualidade e, consequentemente, a sua satisfação. Esta dissertação visa conhecer os princípios de gestão da qualidade aplicados nas organizações Renault, Ford e Toyota e construir uma escala que permita avaliar as percepções dos utilizadores de veículos ligeiros dessas marcas sobre a qualidade dos mesmos, tendo em atenção não só a vertente tangível como também a intangível.

A análise dos dados recolhidos leva-nos a constatar que os níveis de percepção da qualidade dos automóveis divergem entre os responsáveis das organizações em estudo e os seus clientes das regiões do Grande Porto, Tâmega e Baixo Vouga. Neste estudo, a dimensão tangibilidade da qualidade é a que exerce maior impacto na avaliação global da qualidade. Por seu lado, as dimensões garantia e empatia da qualidade são as que mais influenciam os níveis de satisfação. Não obstante, os clientes da Toyota denotam níveis superiores, quer de satisfação, quer nas dimensões empatia, garantia e tangibilidade.

**keywords**

Total Quality, Services, Satisfaction, ISO 9001, SERVQUAL, Toyota, Renault, Ford.

**abstract**

The automobile industry is, par excellence, the greatest diffuser of the most important management principles for total quality. This concern about quality allows the production of light automobiles according to the desires of customers, increasing their quality perception levels and, therefore, their satisfaction.

This dissertation refers to the principles of quality management applied on Renault, Ford and Toyota organizations and to give a scale to evaluate the perceptions of light automobiles users of those brands about it's quality, no so in a tangible way as in an intangible way.

The analysis of collected data leads us to note that the automobile quality perception levels diverge between the study organization responsible and your customers from Grande Porto, Tâmega and Baixo Vouga. In this study, the quality tangibility dimension is the one that has more impact in global evaluation of quality. Otherwise, the dimensions guaranty and quality empathy are those who more influence satisfaction levels. However, Toyota customers have the highest levels of satisfaction and empathy, guaranty and tangibility dimensions.

## Índice

Índice de figuras .....	iii
Índice de quadros.....	iv
Introdução.....	1
1. A Evolução da Gestão da Qualidade .....	4
1.1. A Qualidade e o seu processo evolutivo.....	5
1.2. Filosofias de Gestão da Qualidade .....	7
1.2.1. O ciclo de Deming.....	7
1.2.2. A trilogia de Juran .....	9
1.2.3. Os princípios de Crosby .....	9
1.2.4. Os três passos de Feigenbaum .....	10
1.2.5. Os princípios de Ishikawa .....	11
1.2.6. A faceta económica de Taguchi .....	12
1.3. A Gestão pela Qualidade Total.....	12
1.4. A Organização Internacional de Normalização e as Normas ISO.....	19
1.4.1. A implementação de um SGQ e a Série ISO 9001 .....	20
1.4.2. A NP EN ISO 9001:2008 .....	24
2. A Qualidade nos serviços: Escolas Nórdica e Norte-americana.....	31
2.1. O Modelo da Qualidade nos Serviços Grönroos .....	31
2.2. O Modelo dos 4Q da Oferta da Qualidade de Gummesson.....	33
2.3. O Modelo da Qualidade de Grönroos-Gummesson.....	34
2.4. Os Gap's da Qualidade.....	36
2.4.1. A escala SERVQUAL.....	39
2.4.2. A escala SERVPERF .....	40
3. A Qualidade e a Satisfação do cliente .....	42
3.1. Satisfação do cliente .....	42
3.2. Comparação entre Qualidade do serviço e Satisfação do cliente .....	42
3.3. Relação causal entre Qualidade Percebida dos serviços e Satisfação.....	44
4. A indústria automóvel e a Gestão da Qualidade.....	46
4.1. A Qualidade e a Toyota.....	46
4.1.1. O Sistema de Produção Toyota .....	47
4.2. A Qualidade e a Ford.....	55
4.2.1. A visão de Henry Ford .....	56
4.3. A Qualidade e a Renault.....	57
4.3.1. A obsessão pela Qualidade Total .....	58



5. Concepção da investigação empírica.....	60
5.1. Campo de investigação.....	60
5.2. Objectivos.....	61
5.3. Metodologia .....	61
5.3.1. Caracterização da amostra .....	65
6. Análise dos dados e resultados .....	67
6.1. Análise dos dados recolhidos junto das organizações .....	67
6.2. Análise dos dados recolhidos junto dos utilizadores de veículos das três marcas .....	75
6.2.1. Variável Qualidade Percebida.....	75
6.2.2. Variável Satisfação .....	80
6.2.3. Análise de regressão .....	80
6.2.4. Comparação entre marcas.....	82
Conclusões .....	88
Limitações .....	92
Propostas para investigações futuras .....	93
Referências .....	94
Anexo I: Questionário dirigido aos responsáveis das organizações .....	99
Anexo II: Questionário dirigido aos utilizadores dos automóveis ligeiros .....	105
Anexo III: Estrutura do Departamento da Qualidade da C.A.C.I.A. - Renault .....	109
Anexo IV: Estrutura do Departamento da Qualidade da Toyota Caetano .....	113

## **Índice de figuras**

Figura 1: Evolução histórica da gestão da qualidade.....	6
Figura 2: Cadeia de reacção de Deming .....	7
Figura 3: Ciclo de Deming .....	8
Figura 4: Aplicação das ferramentas básicas da qualidade.....	17
Figura 5: Modelo de Gestão da Qualidade ISO 9001:2008.....	24
Figura 6: Modelo da Qualidade de Grönroos .....	32
Figura 7: Modelo dos 4Q da Oferta de Gummesson .....	34
Figura 8: Modelo Grönroos-Gummesson da Qualidade.....	35
Figura 9: Modelo dos Gap's da Qualidade.....	37
Figura 10: Determinantes da Qualidade do Serviço .....	39
Figura 11: Antecedentes e consequentes da satisfação.....	45
Figura 12: Exemplos de desperdícios .....	51
Figura 13: Exemplo de etiqueta Kanban .....	52
Figura 14: Sistema de Produção Toyota.....	54
Figura 15: Distribuição geográfica da amostra.....	64
Figura 16: Valores médios da satisfação para as 3 marcas.....	83
Figura 17: Valores médios da empatia para as 3 marcas .....	84
Figura 18: Valores médios da garantia para as 3 marcas.....	85
Figura 19: Análise de correspondência entre a dimensão garantia e a variável marca.....	85
Figura 20: Valores médios da tangibilidade para as 3 marcas .....	86
Figura 21: Análise de correspondência entre a dimensão tangibilidade e a variável marca .....	87

## Índice de quadros

Quadro 1: Os principais significados de qualidade .....	4
Quadro 2: Trilogia da Qualidade .....	9
Quadro 3: Ferramentas básicas da qualidade.....	16
Quadro 4: Requisitos do sistema de gestão da qualidade .....	25
Quadro 5: Requisitos da responsabilidade da gestão .....	26
Quadro 6: Requisitos da gestão de recursos .....	27
Quadro 7: Requisitos da realização do produto.....	28
Quadro 8: Requisitos da medição, análise e melhoria .....	29
Quadro 9: Resumo das diferentes funções e regras de utilização do Kanban.....	52
Quadro 10: Elementos caracterizadores dos responsáveis das organizações .....	65
Quadro 11: Perfil dos utilizadores que constituem a amostra.....	66
Quadro 12: Compromisso da marca com a qualidade .....	68
Quadro 13: Responsabilidade no âmbito da gestão da qualidade.....	68
Quadro 14: Sistema de gestão da qualidade implementado pelas marcas .....	69
Quadro 15: Gestão dos recursos humanos.....	70
Quadro 16: Gestão dos recursos materiais.....	70
Quadro 17: Análise dos gostos, interesses e expectativas dos clientes.....	71
Quadro 18: Segurança no trabalho e meio-ambiente.....	72
Quadro 19: Análise e actualização periódica da informação difundida ao público.....	72
Quadro 20: Objectivos do programa da qualidade .....	73
Quadro 21: Qualidade percebida dos automóveis das marcas.....	74
Quadro 22: Estatística descritiva – Qualidade Percebida .....	77
Quadro 23: Variância total explicada .....	78
Quadro 24: Comunalidades e Matriz de componentes .....	79
Quadro 25: Alpha de Cronbach e AVE.....	80
Quadro 26: Estatística descritiva - Satisfação .....	80
Quadro 27: Análise de regressão - efeito das dimensões da qualidade na qualidade global .....	81
Quadro 28: Análise de regressão - efeito das dimensões da qualidade na satisfação .....	81
Quadro 29: Satisfação: ANOVA .....	82
Quadro 30: Empatia: ANOVA .....	83
Quadro 31: Garantia: ANOVA.....	84
Quadro 32: Tangibilidade: ANOVA .....	86

## Introdução

Os acontecimentos mais marcantes da história da gestão da qualidade tiveram início no século XX, época na qual se concebeu o abrangente conceito de Gestão pela Qualidade Total, partindo das actividades de supervisão, inspecção, controlo estatístico, garantia e motivação para a qualidade. Segundo Ishikawa (1982) um bom controlo da qualidade corresponde ao desenvolvimento, produção e comercialização de um produto caracterizado pela qualidade, acessibilidade, utilidade e capacidade de satisfazer as necessidades do consumidor. Esta satisfação inerente à qualidade conduziu ao emergir de instrumentos capazes de avaliar a qualidade dos serviços. Destes instrumentos destacam-se o modelo dos Gap's e a escala SERVQUAL da autoria de Parasuraman *et al.* (1985).

O sector automóvel tornou-se numa referência no que respeita à gestão pela qualidade total, pois a partir da indústria automóvel, mais precisamente da Toyota, emanaram os mais preciosos princípios de suporte à gestão pela qualidade total. Não obstante, a Renault, fabricante europeu, atingiu o maior número de vendas (32 970 unidades), no ano de 2008, em Portugal (Reis, 2009) e viu o seu modelo *Renault Twingo GT 1.2 TCE* ser intitulado de “Utilitário do ano” (ACP<sup>1</sup>, 2009). Por sua vez, a marca americana Ford, cujo modelo *Ford Mondeo Station 2.0 TDCi Titanium* foi denominado de “Carrinha do ano” 2008 (ACP, 2009), atingiu um volume de vendas de 20 359 veículos, durante o ano transacto, em Portugal (Reis, 2009). A Toyota, com vendas na ordem dos 16 462 veículos (Reis, 2009), encontra-se entre as dez marcas mais bem classificadas (ACP, 2009), no mesmo período. Logo, no decorrer desta dissertação analisamos os aspectos da qualidade referentes às marcas que, simultaneamente, obtiveram o maior de vendas e cujas origens nos remetem para três continentes distintos. Na indústria automóvel é patente a consolidação de estratégias com suporte nos mais recentes desenvolvimentos na área da gestão pela qualidade total, requisito imprescindível para atingir maiores níveis de satisfação dos consumidores, que, por sua vez, tendem a aumentar as suas exigências de qualidade nos automóveis ligeiros que adquirem. Estas alterações a nível do comportamento do consumidor, ao implicarem a variabilidade na satisfação, a par da constante mutação dos mercados, facto relativamente ao qual não é alheio o mercado em evidência no presente estudo, requer das organizações detentoras das marcas automóveis, em específico da

---

<sup>1</sup> Automóvel Clube de Portugal

Renault, Ford e Toyota, o alcance de maiores níveis de qualidade, o que passa não só pelos aspectos mais tangíveis a si associados, como também por outros que não se mostram tão claros mas que concorrem, identicamente, para as percepções dos clientes.

Assim sendo, cientes da importância do sector automóvel no desenvolvimento da gestão pela qualidade total, para proceder à presente investigação elaborámos um questionário destinado a ser respondido por representantes das marcas automóveis Renault, Toyota e Ford (baseado nas normas ISO<sup>2</sup> e nos princípios de gestão pela qualidade total) e outro dirigido aos utilizadores de automóveis das mesmas marcas (tendo por base os princípios de avaliação dos aspectos mais intangíveis da qualidade propostos por Parasuraman *et al.* (1985; 1988) e a satisfação em Oliver (1981; 1993; 1997)).

Com este estudo ambiciona-se, por um lado, conhecer os princípios de gestão da qualidade aplicados nas organizações supracitadas e, paralelamente, construir uma escala que permita avaliar as percepções dos utilizadores de automóveis ligeiros das mesmas marcas sobre a qualidade dos automóveis, tendo em atenção aspectos tangíveis e intangíveis associados aos mesmos.

Em resposta aos desafios expostos, surge esta dissertação que se divide em seis capítulos, excluindo a Introdução e a Conclusão.

Sendo assim, no primeiro capítulo realiza-se uma revisão da literatura existente sobre a evolução da gestão da qualidade, explanando o processo evolutivo do conceito e as filosofias dos seus principais “mestres”. Ainda no mesmo ponto, alargamos o conceito ao de gestão pela qualidade total e referimos a importância da Organização Internacional de Normalização e as normas ISO, com especial incidência na NP EN 9001:2008.

Relativamente ao segundo capítulo, apresentamos os modelos de avaliação da qualidade dos serviços oriundos de escolas distintas (a escola nórdica e a escola norte-americana). Expomos, portanto, os modelos de Grönroos, de Gummesson, de Grönroos-Gummesson e, por fim, o modelo dos Gap's da qualidade que remete para as escalas SERVQUAL e SERVPERF.

No que respeita à qualidade e satisfação do cliente, terceiro capítulo, definiu-se este último conceito e, a partir daí, comparou-se a satisfação dos clientes com a qualidade dos serviços e analisou-se a relação causal existente entre estes.

---

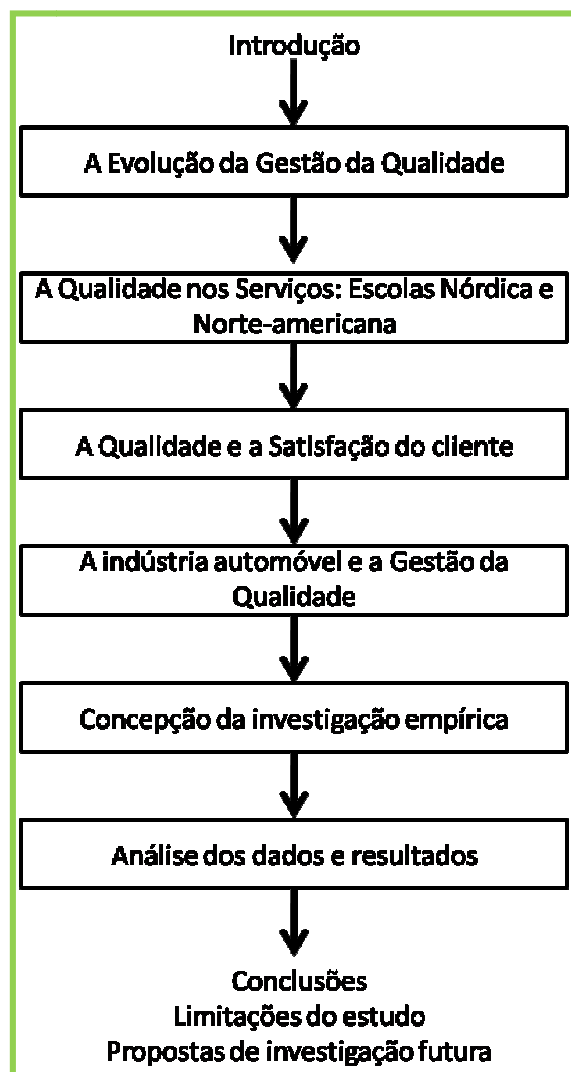
<sup>2</sup> International Organization for Standardization (Organização Internacional de Normalização)

A análise da gestão da qualidade na indústria automóvel, quarto capítulo, socorre-se do estudo individual dos sistemas de produção predominantes nas organizações Toyota, Renault e Ford e da sua integração na filosofia de gestão pela qualidade total.

No quinto capítulo expõe-se a concepção da investigação empírica, mencionando o campo de investigação, os objectivos e metodologia.

O sexto capítulo é reservado à análise dos dados recolhidos, junto das organizações alvo e dos utilizadores dos automóveis ligeiros das respectivas marcas, e à apresentação dos resultados obtidos.

Finalmente são apresentadas as conclusões, as limitações da actual investigação e propostas para investigações futuras.



## 1. A Evolução da Gestão da Qualidade

Na segunda metade do século XX a qualidade tornou-se num factor de competitividade para qualquer organização. No início do século XX as organizações tendem a considerar a política da qualidade como padrão base imprescindível a todo o processo produtivo na organização.

As definições de qualidade são diversas, consoante os autores e contextos. Como exemplo, seguem algumas destas definições:

- “Qualidade é o grau de satisfação de requisitos dado por um conjunto de características intrínsecas” (NP EN ISO 9000:2000, p. 16; NP EN ISO 9001:2008, p.10);
- Qualidade é a conformidade com as especificações (Crosby, 1979);
- Qualidade é a adequação ao uso (Juran, 2001);
- Um produto ou um serviço possuem qualidade se ajudam alguém e possuem um mercado bom e sustentável. (Deming, 2000).

A diversidade de significados referentes à qualidade pode igualmente ser observada mediante o quadro 1.

**Quadro 1: Os principais significados de qualidade**

<b>Características do Produto que Atendem às Necessidades do Cliente</b>	<b>Ausência de deficiências</b>
<b>A Qualidade superior possibilita que as empresas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aumentem a satisfação dos clientes</li><li>• Tornem os produtos vendáveis</li><li>• Enfrentem a concorrência</li><li>• Aumentem a sua participação no mercado</li><li>• Obtenham receitas de venda</li><li>• Garantam preços melhores</li><li>• O maior efeito é sobre as vendas</li><li>• Normalmente a qualidade superior custa mais</li></ul>	<b>A Qualidade superior possibilita que as empresas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reduzam os índices de erros</li><li>• Reduzam a repetição de trabalhos e o desperdício</li><li>• Reduzam as falhas no uso e os custos de garantia</li><li>• Reduzam a insatisfação dos clientes</li><li>• Reduzam inspecções e testes</li><li>• Reduzam o prazo de lançamento de novos produtos no mercado</li><li>• Aumentem rendimentos e capacidade</li><li>• Melhorem o desempenho de entregas</li><li>• O maior efeito é sobre os custos</li><li>• Normalmente, a qualidade superior custa menos</li></ul>

Fonte: Adaptado de Juran (2001).

Do ponto de vista do consumidor, a qualidade encontra-se tradicionalmente associada ao preço do produto/serviço face à utilidade do mesmo (valor acrescentado) ou, também, como função do seu desempenho face aos objectivos requeridos aquando da aquisição (*fitness for use*). Neste contexto, o cliente torna-se o cerne do conceito de qualidade. Contudo, de acordo com o tipo de cliente, os requisitos da qualidade são variáveis, sucedendo o mesmo com a noção de utilidade, pois, cada cliente é um indivíduo e a percepção da qualidade varia consoante as condições de mercado e o perfil do consumidor.

Deste modo, a qualidade envolve uma multiplicidade de itens para além de ser alvo de alterações conceituais ao longo do tempo.

### **1.1. A Qualidade e o seu processo evolutivo**

As origens da preocupação com a qualidade, no sentido da aptidão ao uso e funcionalidade, remontam à Idade Média por meio dos artesãos. Estes identificavam as necessidades dos clientes, concebiam, fabricavam e vendiam o produto, prestando, ainda, assistência pós-venda. Com a constituição das oficinas de artesãos cresceram as necessidades de produção (Loureiro, 2006).

Posteriormente, com a Revolução Industrial, assistiu-se ao fenómeno da produção em massa. A rapidez crescente com que grande número de camponeses afluía às indústrias a fim de encontrar trabalho e devido à ausência de instrução dos mesmos, aumentou o risco no que respeita à conformidade dos produtos relativamente às suas especificações. Por esta razão, surge como primeira e significativa actividade da função qualidade, a inspecção. Esta era acompanhada de uma uniformização dos produtos, também característica da época em causa. Nesta altura surgem os departamentos da qualidade (Loureiro, 2006).

No Século XX, pelos Estados Unidos da América, Japão e Europa assiste-se ao desenvolvimento mais marcante, no que respeita à gestão pela qualidade (Bernillon e Cérutti, 1990; Ganhão, 1992):

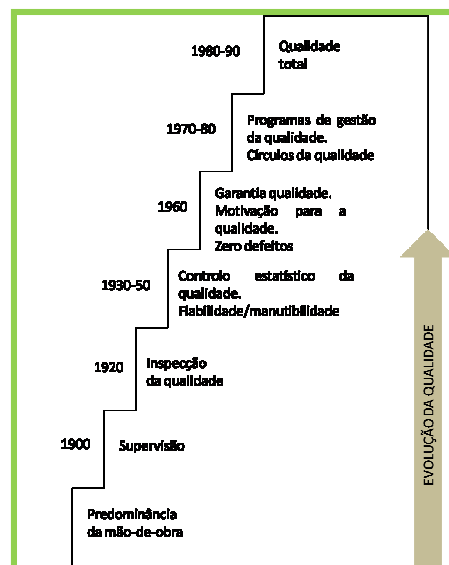
- 1911 – Teoria da Especialização do Trabalho (Taylor);
- 1920 – Bell System (métodos estatísticos);
- 1931 – Cartas de controlo;
- Controlo da qualidade durante a II Guerra Mundial;



- 1946 – Criação da ASQ (*American Society for Quality*);
- Início dos anos 40 – Gestão da qualidade no Japão;
- Anos 50 e 60 – Círculos da qualidade;
- Anos 80 – Despertar para a qualidade nas indústrias dos EUA;
- Finais dos anos 80 – Despertar para a qualidade na Europa (com as Normas ISO 9000, em 1987, e o Modelo de Excelência da EFQM, em 1992);
- Passagem da qualidade do produto à excelência do desempenho através da Gestão pela Qualidade Total (TQM).

Deste modo, a evolução do conceito de qualidade dá-se de forma sequencial, passando de uma actividade de Inspeção até ao conceito de Qualidade Total. Assim, e de acordo com Pires (2007), começando pela Inspeção (separação dos produtos bons dos maus, através de medição, comparação e verificação), prosseguiu-se para o conceito de Controlo da Qualidade (monitorizar a capacidade e estabilidade dos processos, medir o desempenho dos mesmos, reduzir a sua variabilidade e desenvolver e manter cartas de controlo), seguido do de Garantia da Qualidade (actividades associadas à garantia de performance de um produto ou serviço) e depois o de Gestão da Qualidade (integração na gestão global da empresa). Por fim, o conceito de Qualidade Total é visto como parte integrante da cultura da empresa que assegura a total satisfação dos clientes. Esta evolução é ilustrada na figura 1.

**Figura 1: Evolução histórica da gestão da qualidade**



Fonte: Adaptado de Pires (2007).

Pires (2007) refere que alcançar a qualidade não é tarefa fácil, o que se fica a dever tanto às diversas formas de entender a qualidade, por parte dos consumidores, como por a qualidade ter uma abrangência cada vez maior. Assim, cada vez mais existe necessidade de uma interdisciplinaridade para que possa ser percebida na sua totalidade.

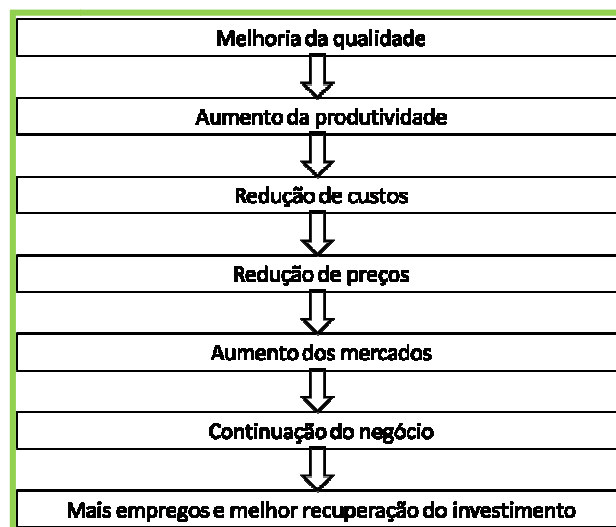
## 1.2. Filosofias de Gestão da Qualidade

Ao longo das últimas décadas da história da qualidade alguns autores, pela sua abordagem ao tema, ficaram como referências para a qualidade. As filosofias destes mestres serão de seguida referidas sucintamente.

### 1.2.1. O ciclo de Deming

*“A product or a service possesses quality if it helps somebody and enjoys a good and sustainable market.”* (Deming, 2000, p.2) Deming (2000), responsável pela Revolução da Qualidade, considera que as melhorias na qualidade dos produtos e serviços conseguem-se reduzindo a incerteza e a variabilidade nos seus processos de concepção e produção. A cadeia de reacção de Edwards Deming é apresentada na figura 2.

**Figura 2: Cadeia de reacção de Deming**



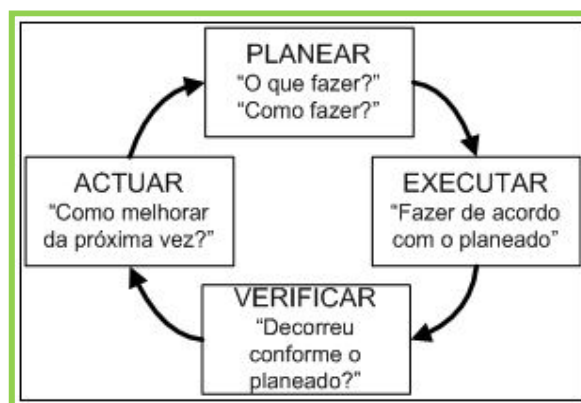
Fonte: Segundo Pires (2007).

Os Catorze Pontos de Deming são os seguintes (Deming, 2000):

- Criar uma visão consistente para a melhoria de um produto ou serviço;
- Adotar a nova filosofia e assumir a sua liderança;
- Terminar com a dependência da inspecção como via para a qualidade;
- Minimizar os custos através da selecção de um fornecedor preferencial;
- Melhorar de uma forma constante e contínua cada processo;
- Promover a aprendizagem no terreno (*training on the Job*);
- Encarar a liderança como algo que todos podem aprender;
- Não liderar com base no medo. Evitar usar um estilo autoritário de gestão;
- Remover as barreiras entre os departamentos funcionais;
- Eliminar as campanhas ou slogans com base na imposição de metas;
- Abandonar a gestão por objectivos com base em indicadores quantitativos;
- Encorajar a cooperação e evitar avaliações de desempenho que estimulem competitividades internas;
- Criar um ambicioso programa de formação e melhoria contínua;
- Responsabilizar todos pela mudança.

A Deming deve-se a difusão do Ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*), também designado por Ciclo de Deming.

**Figura 3: Ciclo de Deming**



Fonte: Adaptado de Miranda (2007).

Este ciclo decorre em quatro fases, de acordo com a figura 3, tratando-se de uma metodologia para a melhoria da qualidade. Esta metodologia sugere que o planeamento

seja aplicado de forma cíclica (com o planeamento, execução, controlo e acção), isto é, partindo de objectivos expressos no planeamento e implementados, existe um acompanhamento permanente e um garante das acções, que implica actuar, numa perspectiva de melhoria contínua, um dos princípios fundamentais da gestão da qualidade.

### 1.2.2. A trilogia de Juran

Na base da Trilogia da Qualidade de Juran está o facto de em todos os processos existir um cliente e um fornecedor. Esta Trilogia é composta pelo Planeamento, Controlo e Melhoria da Qualidade, de acordo com o quadro 2. Assim, “*Quality as fitness for use.*” (Juran, 1974, p.2).

**Quadro 2: Trilogia da Qualidade**

Planeamento da Qualidade	Controlo da Qualidade	Melhoria da Qualidade
Identificar o cliente		
Identificar as necessidades do cliente	Avaliar o desempenho real	Criar a infra-estrutura organizacional para a melhoria contínua
Desenvolver o produto/serviço	Comparar o desempenho com as metas estabelecidas	Identificar projectos de melhoria
Desenvolver os processos	Actuar sobre as diferenças verificadas	Estabelecer equipas de trabalho
Operacionalizar		Fornecer os recursos necessários às equipas

Fonte: Adaptado de Machado (2007).

### 1.2.3. Os princípios de Crosby

Crosby define “*Quality is free.*” (Crosby, 1979, p.1) e identifica os princípios da gestão da qualidade que se seguem:

- Qualidade significa conformidade face aos requisitos e não elegância;
- Não existem problemas de qualidade;
- Não existe a economia da qualidade. Fazer bem à primeira é sempre a alternativa mais económica;

- A única medida de desempenho é o custo da qualidade, que é a despesa da não conformidade;
- O único padrão de desempenho é «Zero Defeitos».

Crosby defendia uma cultura preventiva para a garantia da qualidade, de forma a atingir o objectivo máximo de «Zero Defeitos» (Lopes e Capricho, 2007). Os custos de prevenção, sendo inferiores aos custos de detecção, de correcção e de falha, são tidos como a melhor opção de investimento por serem recompensados por meio da obtenção da qualidade, facto que justifica a gratuidade desta (Omachonu e Ross, 2004).

Segundo Pires (2007), os princípios defendidos por Crosby identificam-se com a necessidade de melhoria contínua, a responsabilidade da gestão perante a qualidade e a gestão a longo-prazo da mudança de atitudes de uma organização.

#### ***1.2.4. Os três passos de Feigenbaum***

Para Feigenbaum os princípios subjacentes à qualidade são os seguintes (Bernillon e Cérutti, 1990; Ganhão, 1992):

- O cliente é o juiz da qualidade;
- A qualidade e a inovação inter-relacionam-se e são mutuamente benéficas;
- Gerir a qualidade é equivalente a gerir o negócio;
- Qualidade é um processo de melhoria contínua;
- Clientes e fornecedores devem ser envolvidos no processo.

Nesta perspectiva, Feigenbaum traça três passos para o alcance da qualidade, começando pela liderança para a qualidade (ênfase no planeamento), seguido do uso de tecnologia moderna para a qualidade, envolvendo toda a força de trabalho, e, por fim, o comprometimento organizacional apoiado em motivação e formação contínua de todos os colaboradores.

### ***1.2.5. Os princípios de Ishikawa***

Segundo Ishikawa, os princípios da qualidade são (Bernillon e Cérutti, 1990; Ganhão, 1992):

- A qualidade começa e acaba com a formação;
- O primeiro passo para a qualidade é o conhecimento dos requisitos do cliente;
- O estado ideal do controlo da qualidade é alcançado quando a inspecção deixa de ser necessária;
- Remover as causas principais, não os sintomas;
- A qualidade é da responsabilidade de todos os indivíduos e departamentos;
- Não confundir meios com objectivos;
- O marketing é a entrada e a saída da qualidade;
- Os gestores de topo não devem ficar furiosos quando os factos lhe são apresentados por subordinados;
- Pôr a qualidade em primeiro lugar e privilegiar os lucros a longo-prazo;
- 95% dos problemas de uma empresa podem-se resolver através da aplicação de ferramentas simples de análise e mecanismos estruturados de resolução de problemas;
- Dados sem variabilidade são dados falsos.

Ishikawa enfatiza o conceito de «Controlo da Qualidade Total» que tem como principal objectivo a satisfação das necessidades dos consumidores e assenta nos Círculos de Controlo da Qualidade (Lopes e Capricho, 2007). Os Círculos de Controlo da Qualidade são grupos intra-disciplinares formados com o intuito de identificar problemas de qualidade e, através da análise das causas desses mesmos problemas, descortinar soluções para a melhoria da qualidade. A Ishikawa deve-se igualmente a criação das sete ferramentas da qualidade indispensáveis na resolução de problemas, desde o processo de produção até à tomada de decisão da gestão de topo. Estas sete ferramentas são: o Fluxograma, o Diagrama de Pareto, o Histograma, o Formulário de Recolha de Dados, o Diagrama de Causa-Efeito (ou Diagrama de Ishikawa, ou, ainda, Diagrama em Espinha-de-Peixe), os Gráficos e as Cartas de Controlo.

Portanto, é Ishikawa quem ressalta a importância do trabalho em grupo e das ferramentas a ele associadas (Pires, 2007).

### **1.2.6. A faceta económica de Taguchi**

Taguchi foi o pioneiro no desenvolvimento de uma nova perspectiva da qualidade, baseada no valor económico de alcançar o alvo e reduzir a variação, acabando com a visão tradicional da conformidade com as especificações.

Taguchi, citado por Ross, define “*Quality is related to the loss to society caused by a product during its life cycle.*” (Ross, 1995, p.1) Taguchi vê a qualidade como uma perda, perda que atinge toda a sociedade através do nível de qualidade do produto. Assim, e de acordo com Pires (2007), Taguchi socorre-se dos custos originados pelos produtos defeituosos (custos da não-qualidade) para definir o conceito de qualidade. Esta é uma definição operacional acompanhada dos objectivos de “centramento dos processos no valor nominal e redução da variabilidade em torno do valor nominal” (Pires, 2007, p.33).

### **1.3. A Gestão pela Qualidade Total**

Para Ishikawa, um bom controlo da qualidade corresponde ao desenvolvimento, produção e comercialização de um produto caracterizado pela qualidade, acessibilidade, utilidade e capacidade de satisfazer as necessidades do consumidor (Ishikawa, 1982). Assim, a qualidade assume carácter transversal, abrangendo todas as pessoas que fazem, de algum modo, parte da organização e pautando-se por valores nucleares como a satisfação do cliente, a prevenção da ocorrência de problemas e a melhoria contínua do desempenho. Esta abordagem transformou-se numa forma de gerir as organizações, capaz de garantir a melhoria do desempenho com repercussões significativas no aumento da produtividade e da competitividade, sendo designada por Gestão pela Qualidade Total (TQM – *Total Quality Management*).

A Gestão pela Qualidade Total pode estender-se a todos os processos de uma organização de forma a assegurar, e mesmo exceder, as expectativas dos clientes, colaboradores, accionistas e sociedade em geral, com base na melhoria contínua, originando qualidade de excelência.

Trata-se de um meio necessário para atingir objectivos como a redução de custos, aumento de vendas e/ou desenvolvimento de vantagens competitivas de qualquer empresa

através do incremento da qualidade dos seus produtos. Surge, portanto, como «padrão de excelência organizacional».

A gestão da qualidade tem por base o facto dum produto de qualidade não ser apenas um produto sem defeitos mas um produto aprovado pelo cliente.

Associado ao conceito de Gestão pela Qualidade Total temos o de Gestão Baseada no Tempo uma vez que, a par com a melhoria contínua dos produtos e processos e da redução dos desperdícios, há que ter como foco o aumento da capacidade de resposta.

Para Evans e Lindsay (2002), a Gestão pela Qualidade Total rege-se pelos princípios da ênfase nos clientes e *stakeholders*, participação e trabalho de equipa e ênfase nos processos e melhoria contínua, suportados por uma estrutura organizacional integrada, um conjunto de práticas de gestão e um conjunto de ferramentas e técnicas.

- Ênfase nos clientes e *stakeholders*

As organizações vêm-se na obrigação de se adaptar aos gostos e necessidades dos clientes para não correrem o risco de serem “excluídas” do mercado. Tal sucede porque um produto só detém valor se o cliente vir nele a possibilidade de satisfazer todos os requisitos a nível de qualidade, custo e tempo de resposta, pelo que se devem concentrar esforços no que tem um maior impacto no valor para o cliente.

Rapidamente se depreende que o Cliente é o principal juiz da qualidade sendo que as organizações devem, primeiramente, compreender as necessidades e expectativas dos seus clientes para, só depois, poderem satisfazê-las e mesmo excedê-las. Para que tal se verifique, tornam-se imperativas as relações de parceria Organização-Cliente. Os clientes são aqui entendidos como todas as partes interessadas, incluindo empregados e a sociedade como um todo.

- Participação e trabalho de equipa

Dar poder aos grupos pressupõe quer a integração da informação (disponibilizar a informação a todos os níveis da empresa, conseguido com o crescente desenvolvimento dos sistemas informáticos), quer a integração das pessoas (eliminar barreiras funcionais entre departamentos, alterando as estruturas organizacionais, os métodos de trabalho e o relacionamento interpessoal).

Não obstante, quem melhor conhece o seu trabalho é o colaborador e é, portanto, ele que melhor sabe como melhorá-lo. Contudo, a gestão deve desenvolver sistemas e procedimentos que fomentem a participação e o trabalho de equipa.



Por seu turno, o *empowerment* (transferência de poderes para os colaboradores), permite, para além de criar confiança e motivação nos colaboradores, servir melhor os clientes.

Quer o trabalho de equipa, quer as parcerias, devem existir horizontal e verticalmente.

- Ênfase nos processos e melhoria contínua

Um processo é uma sequência de actividades que visa alcançar algum resultado.

É imperativo melhorar o valor através do desenvolvimento de novos produtos e serviços, assim como reduzir erros, defeitos, desperdícios e custos, com o propósito de aumentar a produtividade e eficácia que, por sua vez, é conseguido com a melhoria da capacidade de resposta e consequente desempenho temporal.

Contudo, autores como Pereira (2006) reconhecem, para além dos princípios já abordados, outros:

- Liderança e planeamento estratégico;
- Atitude de melhoria contínua em toda a cadeia de valor;
- Comunicação directa e clara tanto interna como externamente;
- Descentralização do poder e promoção do trabalho em equipas pluridisciplinares, autónomas e devidamente responsabilizadas;
- Gestão eficaz dos recursos humanos;
- Atitude de prevenção, com especial ênfase na concepção e desenvolvimento de processos robustos com o mínimo de variabilidade;
- Utilização de técnicas e metodologias adequadas para identificar e satisfazer as expectativas de todas as partes interessadas;
- Parceria com fornecedores, clientes e outras entidades externas à organização, de forma a criar relações duradouras e de plena confiança, o que permite potenciar as mais-valias de cada uma das partes e melhorar os níveis de desempenho.

Com a adopção e implementação destes princípios, processa-se uma mudança cultural no seio da organização.

Resumindo, e citando Pires (2007, p.46), “a qualidade total pode ser vista como a cultura da empresa que permite fornecer produtos e serviços capazes de satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes”. Contudo, Pires (2007) refere que para se atingir

a qualidade total são imprescindíveis aspectos como o alargar da consciência da qualidade aos mais diversos níveis, decidir com base em factos, utilizar as técnicas adequadas, gerir por processos e os processos e estabelecer medidas de avaliação da qualidade total e suas técnicas e métodos. Para tal, o autor reconhece barreiras a tais práticas, as quais se prendem com o facto da melhoria da qualidade acarretar mais custos, a qualidade implicar resultados imediatos e de ser um problema fabril e, por fim, a qualidade total ser sinónimo de um sistema de garantia da qualidade.

Para o alcance dos mais altos níveis de excelência é indispensável a existência de ferramentas e métodos pois, na opinião de Early e Godfrey, citados por Paladini (1995), a gestão pela qualidade nas empresas só é conseguida com o recurso a métodos, processos e sistemas, com a finalidade de atrair clientes, diminuir os custos e abranger todos os trabalhadores.

Para o efeito existem ferramentas tidas como básicas que assumem extrema relevância no panorama da gestão pela qualidade total, pois são ferramentas com elevado impacto visual e, embora muito simples, são poderosas e suficientes na resolução de uma grande fracção (mais de 80%) dos problemas com que uma organização se vê confrontada. Além disso, estimulam e ajudam a construir uma abordagem estruturada para a recolha de informação, respectiva análise e correspondentes tomadas de decisão em torno dos processos. Por todas estas razões, as referidas ferramentas são destinadas ao uso, por todos, dentro de uma organização. No quadro 3 podem ser observadas as sete ferramentas básicas da qualidade.

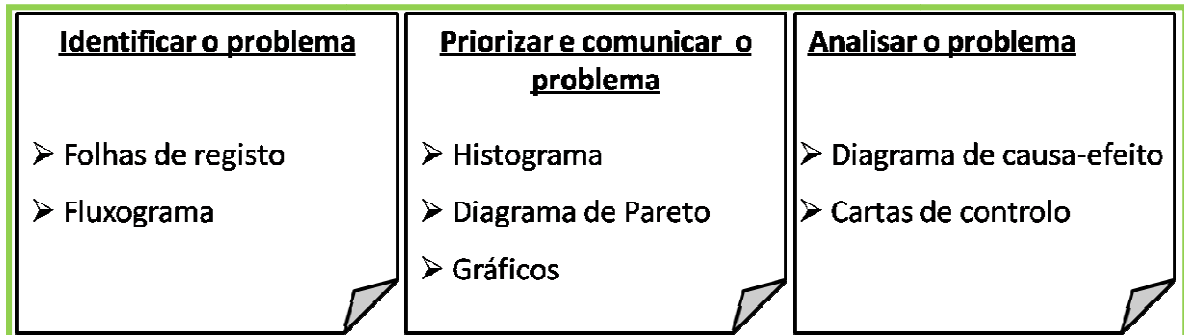
**Quadro 3: Ferramentas básicas da qualidade**

<b>Ferramenta</b>	<b>Conceito subjacente</b>
<b><i>Diagrama de Pareto</i></b>	Gráfico de barras ordenadas (da mais frequente para a menos frequente), complementado por uma curva cumulativa, no qual se representa, para cada causa, sob a forma de uma barra, a respectiva ocorrência.
<b><i>Diagrama de Causa-efeito, ou Ishikawa</i></b>	Ferramenta gráfica que permite encontrar, de forma estruturada, as origens de um determinado problema. O problema específico é abordado e, a partir daí, levantam-se hipóteses sobre as possíveis causas do mesmo, procurando dar resposta ao porquê das coisas. Auxilia, também, na identificação e análise das principais causas do problema.
<b><i>Histograma</i></b>	Gráficos que ilustram a frequência (absoluta ou relativa) com que se verificam determinados valores de uma variável, permitindo, portanto, obter uma impressão digital objectiva sobre o comportamento de uma variável (nomeadamente em termos de tendência central, dispersão, simetria, etc.), lançando pistas sobre fenómenos que passariam despercebidos numa qualquer tabela com números.
<b><i>Gráficos</i></b>	Proporcionam a representação visual de um conjunto de dados, possibilitando uma interpretação rápida e/ou mais aprofundada do seu significado, completando a informação fornecida pelos histogramas, pois permite estudar relações entre diversas variáveis.
<b><i>Fluxograma</i></b>	Ilustram as várias etapas de um processo, ordenadas sequencialmente. Permitem clarificar, definir, estruturar e documentar processos, facultando um maior conhecimento destes, e facilitam a identificação de possíveis causas e origens para determinados problemas.
<b><i>Folhas de registo/verificação</i></b>	Permitem planear e conduzir a recolha de dados de uma forma organizada, de interpretação fácil e imediata, podendo fornecer informações relativas à causa/origem do problema.
<b><i>Cartas de controlo</i></b>	Ferramenta estatística que permite detectar a presença de causas assinaláveis. Um processo diz-se «sob controlo» quando só existem causas aleatórias de variação e «fora de controlo» quando se verifica a presença de causas assinaláveis.

Fonte: Elaboração própria, adaptado de Pires (2007); Omachonu e Ross (2004); Lopes e Capricho (2007).

As sete ferramentas básicas da qualidade têm em comum o facto de contribuírem para a melhoria contínua da qualidade através da identificação e análise dos problemas que ocorrem. Contudo, de acordo com Omachonu e Ross (2004), as ferramentas em causa apresentam particularidades uma vez que se associam a etapas distintas do processo que têm por finalidade a eliminação de uma falha. Assim, como se depreende da análise da figura 4, existem três categorias diferentes às quais se aplicam as ferramentas básicas da qualidade.

**Figura 4: Aplicação das ferramentas básicas da qualidade**



Fonte: Elaboração própria, adaptado de Omachonu e Ross (2004).

Deste modo, existem ferramentas que ajudam a identificar onde se encontram e quais são os problemas existentes, outras permitem organizar, compreender, interpretar e apresentar os dados recolhidos que permitirão encontrar a ordem de prioridade dos vários problemas a serem resolvidos, e ainda outras que permitem a análise e investigação das causas das falhas e que podem sugerir acções correctivas (Omachonu e Ross, 2004).

Não obstante, as várias técnicas podem ser utilizadas no tratamento de um mesmo problema, podendo, ainda, uma ferramenta ser utilizada em diferentes etapas (ex. os histogramas podem ser úteis também na análise de problemas).

Contudo, não são apenas estas sete ferramentas que auxiliam na gestão da qualidade, sendo o leque composto também, por exemplo, pelo Desdobramento da Função Qualidade (QFD) e a Análise Modal de Falhas e Efeitos (AMFE), as quais têm adquirido notoriedade crescente no desenvolvimento de produtos e processos.

Segundo AKao (citado por González *et al.*, 2008) o QFD é um método concebido para definir as qualidades de um projecto que estão em consonância com as expectativas dos clientes e, em seguida, traduzir os requisitos do cliente em metas de concepção e pontos críticos de garantia da qualidade susceptíveis de serem usados em toda a fase de desenvolvimento/produção. Para Pires (1999, p.96), o QFD desenvolve “uma abordagem disciplinada de transpor as necessidades dos clientes/consumidores para requisitos dos produtos”. Para a construção da Casa da Qualidade, numa primeira fase, determinam-se as necessidades dos clientes, obtidas por meio de pesquisa junto a todos os tipos de consumidores. Seguidamente, determinam-se os requisitos da qualidade (os “como”), isto é, transformam-se as necessidades dos clientes (geralmente com características abstractas e de difícil medição) em linguagem técnica. Por meio de técnicas como é exemplo o

*brainstorming*, uma equipa multidisciplinar indica, de forma qualitativa, o quanto cada requisito da qualidade se relaciona com cada necessidade dos consumidores.

Por seu lado, a Análise Modal de Falhas e Efeitos (AMFE) é uma metodologia que permite melhorar e garantir a qualidade a partir de acções preventivas. As funções do produto, subsistema ou componente em estudo são o objecto da análise. O ideal é que essas funções sejam precisamente aquelas que foram previamente identificadas e hierarquizadas através do QFD. Esta metodologia realiza-se em equipa, com grupos de trabalho interdisciplinares constituídos por pessoas provenientes de vários sectores da empresa. A Análise Modal de Falhas e Efeitos dá origem a um documento (o AMFE) em que se regista toda a informação recolhida (bem como aquela que deriva da análise). O AMFE é um documento “vivo”, na medida em que deverá ser permanentemente mantido e actualizado. Trata-se, portanto, de “uma ferramenta de prevenção da ocorrência de falhas, quer a nível do projecto, do processo, ou dos meios de fabrico” (Pires, 2007, p.229).

São inúmeras as exigências aquando da implementação de uma gestão pela qualidade total, pelo que, desejar qualidade do produto deve ser mais do que uma meta, deve ser uma procura obsessiva por perfeição em todos os itens que se relacionam com o processo produtivo.

Neste contexto, surge a auditoria como um processo de avaliação da forma como a qualidade é garantida. Segundo a ISO 19011, citada por Pires, trata-se de um “processo independente, sistemático e documentado para obter evidências de auditoria e para as avaliar objectivamente, com vista a determinar em que medida os critérios da auditoria são satisfeitos” (Pires, 2007, p.369 e p.370). Os pontos fulcrais de qualquer auditoria são a documentação (verificar se a actividade está suficiente e adequadamente documentada), o seguimento (verificar se os documentos aplicáveis são compreendidos e seguidos) e a eficácia (avaliar se os procedimentos estabelecidos são eficientes). Toda a auditoria tem como objectivos o de verificar se as actividades relativas à qualidade e os resultados associados estão conformes com as disposições previstas; determinar a eficácia do sistema de qualidade; determinar a conformidade do sistema com os critérios da auditoria; determinar se o sistema tem sido adequadamente implementado e mantido; identificar áreas de melhoria potenciais; avaliar a capacidade do processo de revisão pela gestão de modo a assegurar a adequabilidade e eficácia do sistema; e avaliar o sistema no quadro duma possível relação contratual (Pires, 2007).

A razão de ser das auditorias está na necessidade das mesmas obterem informação para decisões de gestão, informação para a direcção sobre riscos actuais ou potenciais, identificar áreas de melhoria, verificar a eficácia da formação do pessoal e capacidade de equipamento e, por fim, verificar a conformidade com regulamentos. Acresce ao exposto que existem vários tipos de auditoria, consoante a entidade promotora (auditorias internas, auditorias de diagnóstico e auditorias externas) e as actividades a auditar (auditorias ao sistema, auditorias aos processos tecnológicos, auditorias aos processos de gestão, auditorias ao produto/serviço), assim como técnicas de auditorias (troca de impressões/entrevistas com as pessoas das áreas auditadas, análise da documentação, observação directa da realização de trabalhos, inspecção e re-inspecção de itens e trabalhos e avaliação dos recursos e das instalações) (Pires, 2007).

Compreende-se, portanto, que as auditorias são imprescindíveis para um sistema de qualidade, permitindo comprovar a adequabilidade dos sistemas e/ou pôr em evidência as suas deficiências.

De acordo com Pires (2007, p.205), “A procura da perfeição nunca acaba, mas desta procura, está surgindo um constante fluxo de melhoria e inovação.”

#### **1.4. A Organização Internacional de Normalização e as Normas ISO**

A ISO (Organização Internacional de Normalização) é uma organização internacional, não-governamental, com sede na Suíça, fundada em 1947, com o objectivo principal de desenvolver actividades de cooperação e normalização entre os países membros. A ISO funciona como uma rede de institutos nacionais de normalização, constituída, actualmente, por 161 países membros, com o propósito de promover o desenvolvimento da actividade de normalização, a fim de facilitar a troca internacional de bens e serviços e desenvolver a cooperação no que respeita às actividades de propriedade intelectual, científica, tecnológica e económica (Lopes e Capricho, 2007; Omachonu e Ross, 2004; ISO, 2009).

As normas são elaboradas pelos comités técnicos da ISO, sendo que apenas é permitida uma entidade filiada na organização, de cada país membro (ISO, 2009). Em Portugal, essa entidade é o IPQ<sup>3</sup> (Instituto Português da Qualidade). O IPQ “tem por missão a

---

<sup>3</sup> Instituto Português da Qualidade

coordenação do Sistema Português da Qualidade (SPQ) e de outros sistemas de qualificação regulamentar que lhe forem conferidos por lei, a promoção e a coordenação de actividades que visem contribuir para demonstrar a credibilidade da acção dos agentes económicos, bem como o desenvolvimento das actividades inerentes à sua função de laboratório nacional de metrologia” (IPQ, 2009). Portanto, a este organismo compete a tradução da norma internacional para o idioma português, tradução que terá de ser homologada e publicada em Diário da República.

Segundo Pires (2007, p.44) “as normas de gestão da qualidade surgem, historicamente, como imposição dos grandes compradores e detentores de sistemas complexos nos fornecedores de componentes e subsistemas, como forma de obterem a confiança adequada de que os sistemas complexos operariam bem em serviço”. Contudo, com a evolução das sociedades e dos mercados, aumentou a área de actuação dessas normas, pois, “as revisões das normas são, antes de tudo, um processo de adaptação dos seus requisitos às necessidades do mercado” (Pires, 2007, p.51).

Para Pires (2007) as normas de gestão da qualidade subdividem-se em dois grupos: as que estabelecem os requisitos e que podem ser usadas como documentos contratuais (ex.: NP EN ISO 9001) e as que estabelecem orientações para o desenvolvimento de sistemas da qualidade (ex.: NP EN ISO 9004).

A norma ISO 9001, inserida na série de normas ISO 9000 é o modelo de garantia da qualidade na concepção e/ou desenvolvimento, produção, instalação e assistência pós-venda. A publicação da norma teve lugar no ano de 1987. A sua primeira revisão ocorreu em 1994. Em 2002 foram revistas todas as normas da série ISO 9000. A última revisão à norma ISO 9001 data do ano de 2008 e existe em versão portuguesa (NP EN ISO 9001:2008). As sucessivas revisões resultam das constantes alterações próprias do ambiente competitivo nos mercados e das necessidades e exigências dos consumidores. (Lopes e Capricho, 2007; Pires, 2007)

#### ***1.4.1. A implementação de um SGQ e a Série ISO 9001***

As normas da série ISO 9000 surgiram em 1987 de forma a assegurar uma linguagem comum para uso nos sistemas de qualidade. Segundo Lopes e Capricho (2007, p.40)

“apesar das normas da série ISO 9000 não garantirem a qualidade do produto ou serviço, especificam os critérios para a obter”, tornando-se, portanto, uma ferramenta indispensável para qualquer empresa que pretenda ver os seus sistemas certificados. A adaptação a várias empresas é permitida pelo facto das normas serem de carácter geral. Contudo, a sua implementação requer uma análise prévia das necessidades e o desenvolvimento das mudanças necessárias, para além de implicar o envolvimento de todos dentro da empresa e o conhecimento das especificidades da mesma e do mercado em que se insere (Lopes e Capricho, 2007).

As normas ISO 9000, a par das da série 14000, que regulam os sistemas de gestão ambiental, representam um importante avanço na melhoria dos sistemas organizacionais. Apesar das inúmeras normas ISO já publicadas, a mais aplicada pelas empresas é a norma 9001 da mesma série (Lopes e Capricho, 2007). “A ISO 9001 especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade que pode ser utilizado para aplicação interna pelas organizações, ou para certificação, ou para fins contratuais. Está focada na eficácia do sistema de gestão da qualidade para ir ao encontro dos requisitos do cliente.” (NP EN ISO 9001:2008, p.9).

A versão portuguesa da norma ISO 9001:2008, que substitui a ISO 9001:2000, é a NP EN ISO 9001:2008. De acordo com a própria, a concepção e implementação de um sistema de gestão da qualidade numa organização tem em consideração vários aspectos, como o seu ambiente organizacional, as suas necessidades, os seus objectivos, os produtos que proporciona, os processos utilizados e a dimensão e estrutura organizacional. Com esta norma não se pretende impor uniformidade, nem na estrutura dos sistemas de gestão da qualidade, nem na documentação, podendo ser usada pelas partes internas e externas com o objectivo de avaliar a aptidão da organização para atingir os requisitos do cliente e da própria organização. Assim, através da referida norma consegue-se certificar um sistema de gestão da qualidade, certificação que garante o funcionamento das organizações certificadas de acordo com as normas de qualidade internacionais.

Os princípios de gestão da qualidade tidos em consideração na elaboração da mais recente ISO 9001 foram: focalização no cliente, liderança, envolvimento das pessoas, abordagem por processos, abordagem da gestão como um sistema, melhoria contínua, abordagem à tomada de decisões baseada em factos e relações mutuamente benéficas com fornecedores.



### 1. Focalização no cliente

As organizações dependem dos seus clientes, logo, torna-se imprescindível que compreendam as suas necessidades, tanto actuais como futuras, satisfaçam os seus requisitos e se esforcem por exceder as suas expectativas. Assim, a organização deve concentrar energias na procura da satisfação dos seus clientes, compreendendo que é dessa satisfação que advém o lucro.

### 2. Liderança

Os líderes estabelecem a finalidade e a orientação da organização e, para tal, necessitam criar e manter um ambiente interno (clima, estilo de gestão, valores partilhados, confiança, motivação e apoio) que permita o pleno envolvimento das pessoas para se atingirem os objectivos da organização. Deste modo, existe a necessidade de providenciar modelos comportamentais consistentes com os valores da organização.

### 3. Envolvimento das pessoas

As pessoas são a essência de qualquer organização e é o seu pleno envolvimento que permite que as suas aptidões sejam utilizadas em benefício da organização. Assim sendo, é imprescindível a partilha de conhecimentos, assim como encorajar e reconhecer a sua contribuição e utilizar a sua experiência e trabalho com integridade.

### 4. Abordagem por processos

Quando as actividades e os recursos associados são geridos como um processo, os resultados desejados são atingidos de forma mais eficiente. Enquanto os processos são dinâmicos, conduzindo a que as coisas aconteçam, os procedimentos são estáticos, ajudando as pessoas a cumprir uma tarefa.

### 5. Abordagem da gestão como um sistema

Uma organização, ao identificar, compreender e gerir processos inter-relacionados como um sistema, pode alcançar os seus objectivos com maior eficácia e eficiência. Os sistemas são construídos através da ligação de processos inter-relacionados, de forma a fornecer o objectivo do sistema.

### 6. Melhoria contínua

A melhoria contínua do desempenho global deve ser um objectivo permanente de qualquer organização. Trata-se da melhoria progressiva no que diz respeito à eficácia e eficiência organizacional, por meio de acções correctivas, sendo parte integrante do controlo do processo.

#### 7. Abordagem à tomada de decisões baseada em factos

As decisões eficazes são resultado da análise de dados e informações. Os factos são obtidos através de observações realizadas por pessoas qualificadas que usam meios de medida também eles qualificados, conseguindo-se, assim, informação íntegra.

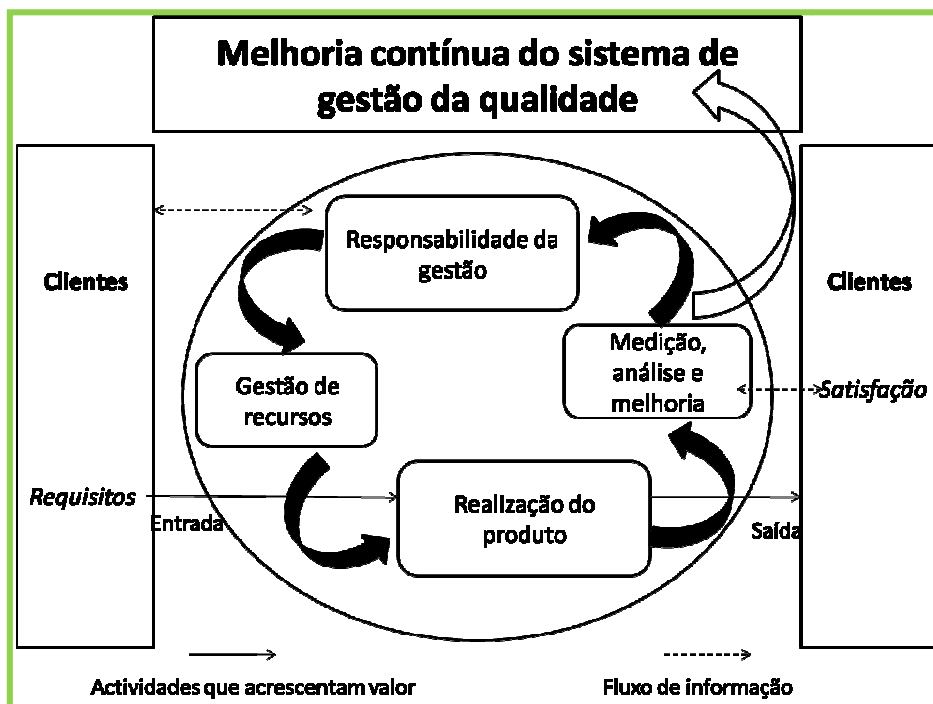
#### 8. Relações mutuamente benéficas com fornecedores

Uma organização e os seus fornecedores são interdependentes e uma relação mutuamente benéfica (ambas as partes partilham conhecimento, visão, valores e compreensão) potencia a aptidão de ambas as partes para criar valor.

Com a determinação destes princípios vê-se facilitada a definição de objectivos de qualidade e elevada a utilização dos mesmos como fundamentos da melhoria de desempenho das organizações.

Como referido anteriormente, a norma NP EN ISO 9001:2008 incita a adopção da abordagem por processos no desenvolvimento, implementação e melhoria da eficácia de um sistema de gestão da qualidade, de forma a aumentar a satisfação do cliente. A abordagem por processos é definida como “a aplicação de um sistema de processos numa organização, juntamente com a identificação e as interacções destes processos e a sua gestão para produzir o resultado desejado” (NP EN ISO 9001:2008, p.7). Este princípio de abordagem por processos, uma vez utilizado num sistema de gestão da qualidade, salienta a importância de perceber e atingir os requisitos, da necessidade de olhar os processos em termos de valor acrescentado, da obtenção de resultados do desempenho e eficácia do processo e da melhoria contínua dos processos com base na medição dos objectivos. Assim, num sistema de gestão da qualidade baseado nos processos, como o apresentado na figura 5, os clientes surgem com um papel preponderante na definição dos requisitos. A avaliação das percepções dos clientes, relativamente à capacidade da organização atingir os requisitos, permite a monitorização da satisfação destes. (NP EN ISO 9001:2008)

**Figura 5: Modelo de Gestão da Qualidade ISO 9001:2008**



Fonte: Adaptado de NP EN ISO 9001:2008.

A par do princípio da abordagem por processos, a cada processo pode ser aplicada a metodologia PDCA (*Plan-Do-Check-Act*), já descrita no sub-ponto 1.2.1. Tanto a abordagem por processos como a aplicação da referida metodologia têm como finalidade o alcance da excelência por meio da melhoria contínua.

#### **1.4.2. A NP EN ISO 9001:2008**

A NP EN ISO 9001:2008 encontra-se estruturada de acordo com 8 itens: objectivo e campo de aplicação; referência normativa; termos e definições; sistema de gestão da qualidade; responsabilidade da gestão; gestão de recursos; realização do produto; e medição, análise e melhoria.

Esta norma dá a conhecer os requisitos necessários a um sistema de gestão da qualidade. Assim, uma organização necessita de se mostrar apta a proporcionar produtos e/ou serviços de acordo com os requisitos dos clientes e requisitos legais, de modo a que a aplicação eficaz do sistema permita um aumento dessa mesma satisfação. Qualquer requisito da

norma é genérico proporcionando uma aplicabilidade a toda e qualquer organização, objectivo este tido em conta aquando da concepção da norma e pelos princípios da qualidade que respeita.

A sua interligação e capacidade de interacção e correlação com outros sistemas de gestão são um importante contributo para uma visão global do desempenho de uma organização.

A norma NP EN ISO 9001:2008 expõe os seus requisitos organizados em cinco pontos fundamentais. Nos quadros 4, 5, 6, 7 e 8 são apresentados os requisitos principais.

Assim, da análise do quadro 4 decorre que as organizações devem documentar a política, os objectivos e o manual da qualidade para deterem um bom sistema de gestão da qualidade. Revela-se também crucial a documentação de planos e procedimentos para o alcance da qualidade nos produtos/serviços, assim como o controlo de documentos e registos e o fácil acesso a estes.

**Quadro 4: Requisitos do sistema de gestão da qualidade**

<i>Sistema de gestão da qualidade</i>	
<b>Requisitos gerais</b>	Para implementar um SGQ a organização deve:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar os processos necessários para o SGQ e para a sua aplicação em toda a organização;</li> <li>• Determinar a sequência e interacção destes processos;</li> <li>• Determinar critérios e métodos necessários para assegurar que a operação e o controlo destes processos são eficazes;</li> <li>• Assegurar a disponibilidade de recursos e de informação necessários para suportar a operação e a monitorização destes processos;</li> <li>• Monitorizar, medir onde aplicável e analisar estes processos; e</li> <li>• Implementar acções necessárias para atingir os resultados planeados e a melhoria contínua destes processos.</li> </ul>
<b>Requisitos da documentação</b>	A documentação do SGQ deve incluir:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declarações documentadas quanto à política e objectivos da qualidade;</li> <li>• Manual da qualidade;</li> <li>• Procedimentos documentados e registos requeridos por esta norma; e</li> <li>• Documentos necessários para assegurar o planeamento, a operação e o controlo eficazes dos seus processos.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria, adaptado de NP EN ISO 9001:2008.

Um programa da qualidade eficaz requer, de acordo com o quadro 5, que a gestão de topo da organização se envolva determinando a política e os objectivos da qualidade, supervisionando a génese do sistema de gestão da qualidade (dispondo os recursos apropriados e revendo a operação), comunicando a importância do cumprimento dos

requisitos e estabelecendo a comunicação entre os vários responsáveis pela qualidade do produto/serviço.

**Quadro 5: Requisitos da responsabilidade da gestão**

<b><i>Responsabilidade da gestão</i></b>	
<b><i>Comprometimento da gestão</i></b>	<p>A gestão de topo deve evidenciar o seu comprometimento no desenvolvimento e implementação do SGQ e na melhoria contínua da sua eficácia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicando à organização a importância de alcançar os requisitos dos clientes e os requisitos legais;</li> <li>• Estabelecendo a política de qualidade;</li> <li>• Assegurando que os objectivos de qualidade são estabelecidos;</li> <li>• Conduzindo as revisões pela gestão; e</li> <li>• Assegurando a disponibilidade dos recursos.</li> </ul>
<b><i>Focalização no cliente</i></b>	<p>A gestão de topo deve assegurar que os requisitos do cliente são determinados e que se foi ao seu encontro, procurando aumentar a satisfação do cliente.</p>
<b><i>Política da qualidade</i></b>	<p>A gestão de topo deve assegurar que a política da qualidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• É apropriada ao propósito da organização;</li> <li>• Inclui um comprometimento de cumprir os requisitos e de melhorar continuamente a eficácia do SGQ;</li> <li>• Proporciona um enquadramento para o estabelecimento e revisão dos objectivos da qualidade;</li> <li>• É comunicada e entendida dentro da organização; e</li> <li>• É revista para se manter apropriada.</li> </ul>
<b><i>Planeamento</i></b>	<p>A gestão de topo deve assegurar que os objectivos da qualidade (mensuráveis e consistentes com a política da empresa) são estabelecidos e traçar as linhas orientadoras do SGQ.</p>
<b><i>Responsabilidade, autoridade e comunicação</i></b>	<p>A gestão de topo deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar que as responsabilidades e autoridades são definidas e comunicadas dentro da organização;</li> <li>• Designar um responsável para o controlo da implementação e manutenção dos procedimentos internos; e</li> <li>• Assegurar a eficácia dos canais de comunicação no seio da organização.</li> </ul>
<b><i>Revisão pela gestão</i></b>	<p>A gestão de topo deve rever o sistema de gestão da qualidade da organização para assegurar que se mantém apropriado, adequado e eficaz, avaliando as oportunidades de melhoria e as necessidades de alterações ao SGQ, em períodos de tempo planeados.</p>

Fonte: Elaboração própria, adaptado de NP EN ISO 9001:2008.

No que respeita à gestão de recursos, apresentada no quadro 6, esta abrange os recursos materiais (que devem responder às necessidades impostas pelos requisitos da qualidade), os recursos humanos (a empresa deve identificar as competências dos seus colaboradores e proporcionar formação adequada às necessidades), as infra-estruturas e o ambiente de trabalho (a organização deve propiciar as condições indispensáveis ao alcance dos resultados planeados).

## Quadro 6: Requisitos da gestão de recursos

<i>Gestão de recursos</i>	
<b><i>Provisão de recursos</i></b>	A organização deve determinar e proporcionar os recursos necessários para: <ul style="list-style-type: none"><li>• Implementar e manter o SGQ e melhorar continuamente a sua eficácia; e</li><li>• Aumentar a satisfação do cliente indo ao encontro dos seus requisitos.</li></ul>
<b><i>Recursos humanos</i></b>	O pessoal que desempenha trabalho que afecta a conformidade com os requisitos do produto deve ter competência com base em escolaridade, formação, saber fazer e experiência apropriados. A organização deve, também, determinar, proporcionar e manter a infra-estrutura necessária para atingir a conformidade com os requisitos do produto e, ainda, determinar e gerir o ambiente de trabalho necessário ao mesmo fim.
<b><i>Infra-estrutura</i></b>	A organização deve determinar, proporcionar e manter a infra-estrutura necessária para atingir a conformidade com os requisitos do produto. A infra-estrutura inclui: <ul style="list-style-type: none"><li>• Edifícios, espaço de trabalho e meios associados;</li><li>• Equipamento do processo; e</li><li>• Serviços de apoio.</li></ul>
<b><i>Ambiente de trabalho</i></b>	A organização deve determinar e gerir o ambiente de trabalho necessários para atingir e conformidade com os requisitos do produto.

Fonte: Elaboração própria, adaptado de NP EN ISO 9001:2008.

No quadro 7 podemos observar os requisitos no que concerne à realização do produto. Logo, de um sistema de gestão da qualidade eficaz deve constar um detalhado plano da qualidade, englobando todo o processo de realização do produto/serviço, desde a concepção até à conclusão do mesmo. Nesta abordagem incluem-se, também, os processos relacionados com os clientes, assim como questões relativas a aprovisionamento, aquisições, controlo e monitorização de processos e design.

**Quadro 7: Requisitos da realização do produto**

<b><i>Realização do produto</i></b>	
<b><i>Planeamento da realização do produto</i></b>	<p>A organização deve determinar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os objectivos da qualidade e os requisitos para o produto;</li> <li>• A necessidade de estabelecer processos e documentos, e de proporcionar os recursos específicos para o produto;</li> <li>• As actividades requeridas de verificação, validação, monitorização, medição, inspecção e ensaio específicas do produto e os critérios de aceitação do produto; e</li> <li>• Os registos necessários para proporcionar a evidência de que os processos de realização e o produto resultante vão de encontro aos requisitos.</li> </ul>
<b><i>Processos relacionados com o cliente</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A organização deve determinar todos os requisitos do produto (quer os relativos ao produto final quer às actividades de entrega e posteriores a esta);</li> <li>• Os requisitos devem ser revistos antes da organização se comprometer a fornecer o produto ao cliente; e</li> <li>• A organização deve estabelecer e implementar formas eficazes de comunicação com os clientes.</li> </ul>
<b><i>Concepção e desenvolvimento</i></b>	<p>A organização deve planear, rever, verificar e validar a concepção e desenvolvimento do produto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A organização deve definir quais os materiais, componentes e serviços que são críticos para a qualidade do produto;</li> <li>• A organização deve evidenciar que definiu uma forma de seleccionar e avaliar os seus fornecedores;</li> </ul>
<b><i>Compras</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A informação de compra deve descrever o produto a ser comprado pelo que a organização deve assegurar a adequação dos requisitos de compra especificados antes da sua comunicação ao fornecedor; e</li> <li>• A organização deve estabelecer e implementar as actividades de inspecção ou outras necessárias para assegurar que o produto comprado respeita os requisitos de compra especificados.</li> </ul>
<b><i>Produção e fornecimento do serviço</i></b>	<p>A organização deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planear e levar a cabo a produção e o fornecimento do serviço sob condições controladas;</li> <li>• Validar quaisquer processos de produção e de fornecimento do serviço em que o resultado do seu output não possa ser comprovado antes do funcionamento do produto, incluindo a qualificação do pessoal que os opera;</li> <li>• Identificar o estado do produto em relação a requisitos de monitorização e de medição ao longo da realização do produto. Onde a rastreabilidade for um requisito, a organização deve controlar a identificação única do produto e manter registos;</li> <li>• Identificar, verificar, proteger e salvaguardar a propriedade do cliente proporcionada para utilização ou incorporação no produto;</li> <li>• Preservar o produto durante o processamento interno e a entrega para o destino pretendido para que se possa manter a conformidade com os requisitos.</li> </ul> <p>A organização deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar a monitorização e a medição a serem efectuadas e o equipamento de monitorização e de medição necessário para evidenciar a conformidade do produto com os requisitos determinados;</li> <li>• Estabelecer processos para assegurar que a monitorização e a medição podem ser e são de facto levadas a cabo de uma forma consistente com os requisitos de monitorização e de medição; e</li> <li>• Avaliar e registar a validade dos resultados de medições anteriores quando o equipamento é encontrado não conforme com os requisitos. Devem ser empreendidas acções apropriadas relativamente ao equipamento e a qualquer produto afectado.</li> </ul>
<b><i>Controlo do equipamento de monitorização e de medição</i></b>	

Fonte: Elaboração própria, adaptado de NP EN ISO 9001:2008

Por fim, após a realização do produto/serviço é imprescindível delinear acções de análise, inspecção e melhoria que permitam rever e melhorar o sistema de gestão da qualidade, corrigir os problemas detectados e efectivar acções preventivas (evitando os problemas que possam surgir). Estes aspectos estão clarificados no quadro 8.

**Quadro 8: Requisitos da medição, análise e melhoria**

<i><b>Medição, análise e melhoria</b></i>	
<i><b>Generalidades</b></i>	<p>De acordo com o ciclo de Deming, depois de realizar há que controlar e agir mediante os resultados desse controlo. Assim, a organização deve planear e implementar os processos de monitorização, medição, análise e melhoria necessários para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar a conformidade com os requisitos do produto;</li> <li>• Assegurar a conformidade do SGQ; e</li> <li>• Melhorar continuamente a eficácia do SGQ.</li> </ul>
<i><b>Monitorização e medição</b></i>	<p>Para as medições do desempenho do SGQ a organização deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizar a informação relativa à percepção do cliente quanto à organização ter ido ao encontro dos seus requisitos;</li> <li>• Conduzir auditorias internas em intervalos planeados para averiguar a conformidade e eficácia do SGQ;</li> <li>• Aplicar métodos apropriados para a monitorização e, onde aplicável, a medição dos processos do SGQ; e</li> <li>• Monitorizar e medir as características do produto para verificar que se alcançaram os requisitos deste. A liberação do produto e a prestação do serviço ao cliente não devem prosseguir até que as disposições planeadas tenham sido satisfatoriamente completadas, excepto quando aprovado por uma autoridade relevante e, onde aplicável, pelo cliente.</li> </ul>
<i><b>Controlo do produto não conforme</b></i>	<p>A organização deve assegurar que o produto que não está conforme com os requisitos é identificado e controlado, para prevenir a sua utilização ou entrega involuntárias. Deve ser estabelecido um procedimento documentado para definir os controlos e correspondentes responsabilidades e autoridades para o tratamento do produto não conforme.</p>
<i><b>Análise de dados</b></i>	<p>A organização deve determinar, recolher e analisar dados apropriados para demonstrar a adequação e a eficácia do SGQ e para avaliar onde pode ser efectuada a melhoria contínua da eficácia do SGQ. A análise dos dados deve proporcionar informação relativa à satisfação dos clientes, à conformidade com os requisitos do produto, às características e tendências dos processos e produtos e aos fornecedores.</p>
<i><b>Melhoria</b></i>	<p>A organização deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar continuamente a eficácia do SGQ através da utilização da política da qualidade, dos objectivos da qualidade, dos resultados das auditorias, da análise dos dados, das acções correctivas e preventivas e da revisão pela gestão;</li> <li>• Empreender acções para eliminar as causas das não conformidades para evitar repetições (acções correctivas); e</li> <li>• Determinar acções para eliminar as causas de potenciais não conformidades, tendo em vista prevenir a sua ocorrência (acções preventivas).</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria, adaptado de NP EN ISO 9001:2008.

Todos os requisitos da norma NP EN ISO 9001:2008, quando analisados no seu conjunto, demonstram uma ambição suprema pelo alcance da excelência da qualidade e



satisfação integral das exigências dos clientes, o que passa pela implementação e pelo seguimento de um sistema de gestão da qualidade cada vez mais eficaz e eficiente.

Em conclusão, apesar de não existirem alterações significativas na NP EN ISO 9001:20008 relativamente à norma que a antecede, sendo que a nova norma emergiu com o intuito de clarificar a anterior, a revisão subjacente resultou numa maior compatibilidade com a ISO 14001:2004 e consistência na família de normas ISO 9000 (APCER<sup>4</sup>, 2009). Não obstante, a NP EN ISO 9001:2008 dá uma maior ênfase aos serviços de acompanhamento no sector secundário.

---

<sup>4</sup> Associação Portuguesa de Certificação

## **2. A Qualidade nos serviços: Escolas Nórdica e Norte-americana**

Os serviços têm vindo a ganhar cada vez mais importância no panorama económico mundial pelo que a sua abordagem é crucial. Os serviços não são apenas importantes para o sector terciário da actividade económica, também os designados bens tangíveis encerram em si os serviços acrescentados e de pós-venda. Assim, também a qualidade nos serviços torna-se uma exigência.

Kotler *et al.* (2002, p.535) definem serviço como “um acto ou benefício que uma parte possa oferecer a outra que seja essencialmente intangível e não resulte na propriedade de nada, sendo que a sua produção pode ou não estar vinculada a um produto físico”. Para os autores, as cinco características particulares dos serviços, que os distinguem dos produtos, são: intangibilidade, inseparabilidade, variabilidade, perecibilidade e falta de apropriação.

1. Intangibilidade – Os serviços não podem ser vistos, saboreados, sentidos, ouvidos ou cheirados antes do seu consumo.
2. Inseparabilidade – Os serviços são produzidos, fornecidos e consumidos simultaneamente.
3. Variabilidade – Dificilmente dois serviços são prestados de igual maneira uma vez que a sua qualidade varia de acordo com quem o fornece, bem como do local, data e forma como é fornecido.
4. Perecibilidade – Os serviços não podem ser armazenados para venda ou consumo posterior.
5. Falta de apropriação – Dada a inseparabilidade e intangibilidade dos serviços, é impossível a transmissão da sua propriedade, sendo que o cliente ao comprar um serviço não fica com a posse do mesmo.

Neste capítulo são abordados os principais modelos associados às duas escolas de gestão da qualidade nos serviços.

### **2.1. O Modelo da Qualidade nos Serviços Grönroos**

Segundo Grönroos (1984), da Escola Nórdica, a qualidade nos serviços deriva da percepção da qualidade, por parte do consumidor, e de como ela pode ser influenciada.

Para o autor, a qualidade percebida do serviço resulta de um processo de avaliação por parte do consumidor, em que este compara as suas expectativas com a percepção do serviço que efectivamente recebe. Nesta óptica, o serviço esperado e o serviço percebido surgem como variáveis da qualidade do serviço. Enquanto as acções de marketing (ex.: publicidade), as tradições, as ideologias, a comunicação passa-palavra e as experiências anteriores com o serviço são susceptíveis de influenciar o serviço esperado, por seu lado, o serviço percebido resulta unicamente da experiência que o consumidor tem do serviço em si.

Grönroos (1984) recorre às noções de dimensão técnica de produto e de performance expressiva de Sawn e Comb, para definir serviço percebido. Assim, segundo o autor, a qualidade técnica remete para o resultado recebido pelo consumidor através da interacção com a entidade prestadora do serviço, resultado este que condiciona a avaliação realizada pelo mesmo consumidor relativamente ao serviço recebido – “O quê?”. Trata-se, portanto, de uma medida objectiva. Por seu turno, a qualidade funcional, sendo a forma como o serviço é prestado (avaliado, por exemplo, pela acessibilidade, aparência ou comportamento) exprime-se por meio de valores subjectivos, contudo, também tem influência no serviço percebido – “Como?”.

Na definição de serviço percebido o autor incorpora uma outra dimensão, a imagem corporativa, construída e desenvolvida mediante a consolidação das dimensões referidas anteriormente.

Todos os aspectos referidos encontram-se ilustrados na figura 6 que esquematiza o modelo da qualidade nos serviços do autor.

**Figura 6: Modelo da Qualidade de Grönroos**



Fonte: Adaptado de Grönroos (1984).

Grönroos (1984) constatou por meio de um estudo empírico que a qualidade funcional, quando comparada com a qualidade técnica, revela-se mais importante para a percepção do serviço, uma vez que entre empresas concorrentes a qualidade técnica não apresenta diferenças significativas, estando a diferenciação patente na qualidade funcional. Não obstante, a inter-relação entre as duas dimensões é incontestável dado que a obtenção de uma qualidade funcional superior requer boa qualidade técnica, requisito que não se mostra suficiente pois a boa qualidade funcional pode acumular falhas de qualidade técnica ocasionais.

A satisfação do consumidor exige gestão da qualidade percebida do serviço, isto é, a empresa reúne esforços para alcançar a igualdade entre o serviço esperado e o serviço percebido. Compreende-se, portanto, que a empresa prestadora do serviço deve usar os canais de marketing, no sentido de dar a conhecer as suas reais potencialidades, ao invés de propagar promessas de serviços que está impossibilitada de cumprir com os atributos e nas condições divulgadas. As preocupações dos gestores devem passar também por saber de que forma são influenciadas as qualidades técnica e funcional do serviço e como estas são percebidas pelos consumidores.

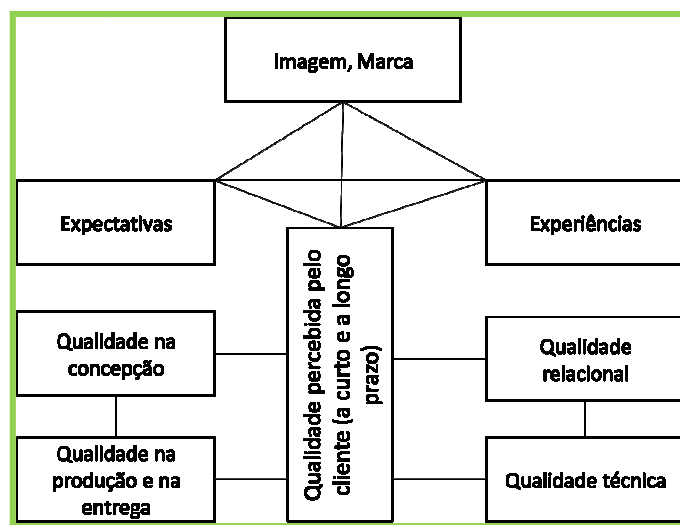
## **2.2. O Modelo dos 4Q da Oferta da Qualidade de Gummesson**

Para Gummesson (1987), da Escola Nórdica, a qualidade é o resultado de todas as acções, desde a concepção da ideia até à entrega ao cliente, o que passa, também, pela produção. Com o objectivo de obter a qualidade, a organização deve estar ciente dos princípios do cumprimento adequado às suas atribuições e do desenvolvimento de uma relação cliente-fornecedor. Não obstante, dada a particularidade dos serviços (simultaneidade da produção e do consumo), a qualidade na produção e a qualidade na entrega não são sempre alvos de avaliações diferenciadas.

Assim sendo, de acordo com o modelo de Gummesson (figura 7), existem quatro tipos de qualidade, a qualidade na concepção, a qualidade na produção, a qualidade na entrega e a qualidade relacional, susceptíveis de contribuir para um melhor entendimento acerca da qualidade percebida e da satisfação dos consumidores.

Ainda na perspectiva de Gummesson (1987) e em concordância com Grönroos (1984), a imagem tem um papel fulcral na avaliação que o cliente faz do serviço, podendo mesmo influenciar as suas expectativas e causar insatisfação aquando da ocorrência de qualquer falha, se a imagem for negativa. Pelo contrário, o cliente tende a minimizar e mesmo omitir as falhas do serviço quando a imagem que tem deste é positiva. Porém, do modelo de Gummesson (1987) constam, ainda, as expectativas e as experiências como actuates nessa avaliação.

**Figura 7: Modelo dos 4Q da Oferta de Gummesson**

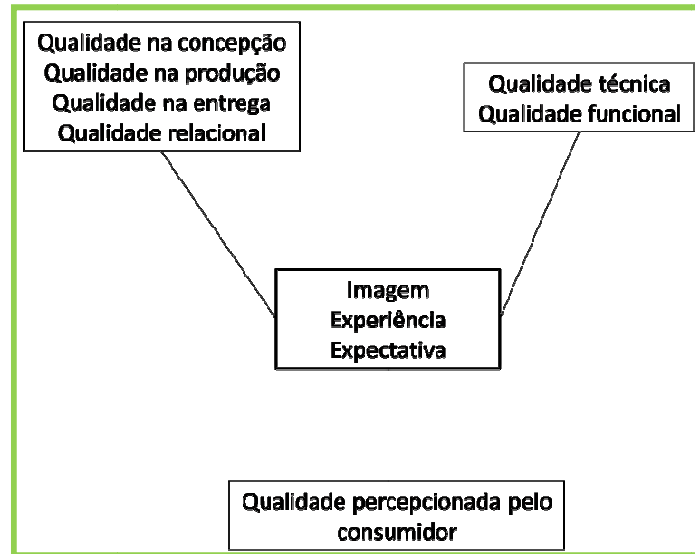


Fonte: Adaptado de Palaima e Banyté (2006).

### 2.3. O Modelo da Qualidade de Grönroos-Gummesson

O Modelo da Qualidade de Grönroos-Gummesson (Grönroos, 2000) foi elaborado com recurso aos dois modelos anteriormente abordados. Neste novo modelo deparamo-nos com os factores susceptíveis de influenciar a qualidade percebida pelo consumidor, segundo o Modelo dos 4Q (qualidade da concepção, qualidade da produção, qualidade da entrega e qualidade relacional).

**Figura 8: Modelo Grönroos-Gummesson da Qualidade**



Fonte: Adaptado de Grönroos (2000).

Da análise do Modelo de Grönroos-Gummesson, ilustrado na figura 8 resulta que:

- O cliente pode contribuir para a melhoria da qualidade técnica ao actuar na concepção, assim como a entidade prestadora de serviços produz melhorias a nível da qualidade funcional ao tentar resolver os problemas dos clientes;
- A produção do serviço (em simultaneidade com o seu consumo), ou seja, o modo como o cliente julga o processo de produção, influencia a qualidade funcional e estabelece a qualidade técnica, dado o papel activo do cliente;
- Na entrega sucede-se o mesmo que na produção dada a dificuldade, admitida por Grönroos (2000), em discernir os dois momentos;
- As relações estabelecidas entre os funcionários da organização e os clientes influenciam a qualidade funcional, sendo que um mais elevado nível de qualidade requer maior perspicácia de toda a organização perante os clientes;
- Também a imagem, a par com as expectativas e com as experiências vividas surgem como factores fundamentais para a qualidade percebida dos serviços; e
- A qualidade percebida pelo consumidor é consequência da avaliação do desejo do cliente e da sua experiência, influenciada pela imagem da entidade prestadora do serviço.

Concluindo, segundo Grönroos (2000), o modelo em questão evidencia os impactos das várias áreas funcionais das empresas sobre a qualidade e a subsistência de fontes da

qualidade distintas, que importa identificar e assimilar, sob pena de não se alcançar a qualidade global dos serviços.

## 2.4. Os *Gap's* da Qualidade

Com o objectivo de melhor definir e aprofundar a temática da qualidade nos serviços e suas características, Parasuraman *et al.* (1985), da Escola Norte-mericana, por meio de um estudo exploratório, introduziram o Modelo de Análise dos *Gap's* da Qualidade. Com o estudo pretendiam mensurar a qualidade dos serviços sob a premissa de que a satisfação dos consumidores é determinada em função das expectativas e da desconfirmação de expectativas, de acordo com o modelo de satisfação proposto por Oliver (1980). Portanto, temos que:

$$Q_i = E_i - P_i, \text{ onde:}$$

$Q_i$  – Avaliação do serviço, realizada pelo cliente, relativamente a uma dimensão  $i$ ;

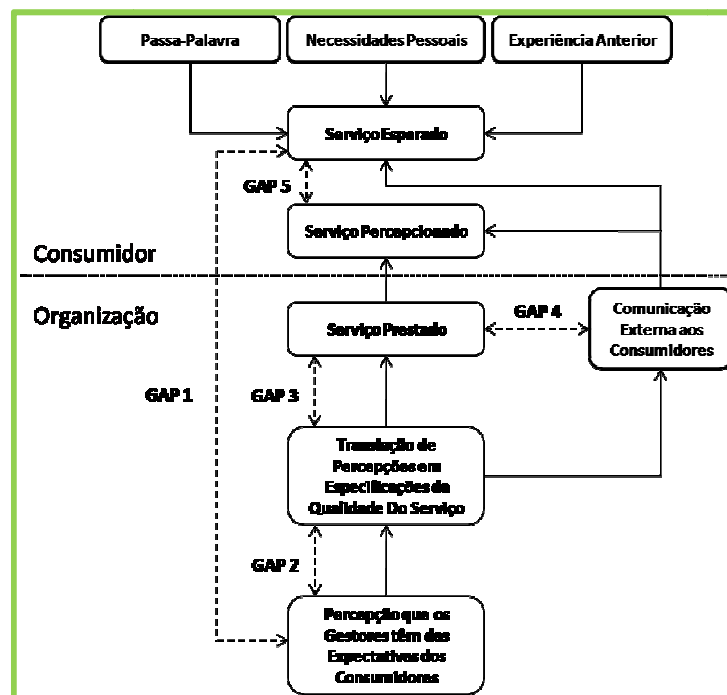
$E_i$  – Expectativa do cliente para a dimensão  $i$ ;

$P_i$  – Percepção do serviço para uma dimensão  $i$ .

As dimensões da qualidade ( $i$ ) são subdivisões das características gerais do serviço capazes de, em conjunto e na perspectiva do cliente, representarem o serviço na sua totalidade.

Deste modo, a diferença entre a expectativa do cliente e a percepção do serviço, ou seja, o *Gap*, surge como medida da satisfação do cliente e, por conseguinte, da qualidade do serviço.

**Figura 9: Modelo dos *Gap's* da Qualidade**



Fonte: Adaptado de Parasuraman *et al.* (1985).

A qualidade total do serviço procede das divergências entre as expectativas e as percepções relativas ao desempenho real da entidade prestadora do serviço. Essas divergências surgem como resultado das quatro lacunas da organização (*Gap 1*, *Gap 2*, *Gap 3* e *Gap 4*), de acordo com o Modelo de Qualidade nos Serviços de Parasuraman *et al.* (1985), ilustrado na figura 9. Assim, segundo os autores, o primeiro desvio (*Gap 1*) decorre do deficiente conhecimento, por parte da gestão da organização, das expectativas e necessidades dos clientes, o que se traduz no facto do fornecedor não conseguir entender correctamente o que o cliente deseja. Este desvio remete para a necessidade que a entidade prestadora do serviço tem de conhecer os clientes e suas expectativas, relativamente aos serviços recebidos, numa tentativa de minimizar o referido desvio. Por seu lado, o *Gap 2* manifesta a incapacidade do provedor para estabelecer um padrão de desempenho, isto é, conhecidas as expectativas dos clientes, a organização tem dificuldade em transformar as percepções acerca dessas mesmas expectativas em especificações do serviço. O *Gap 3* traduz-se na incapacidade para entregar o serviço dentro dos padrões estabelecidos, ou seja, é a discrepância entre as normas pré-estabelecidas para a prestação do serviço e o modo como ele é efectivamente prestado, sendo que as responsabilidades são imputáveis quer às competências dos técnicos, quer aos conflitos internos da entidade. Por fim, a



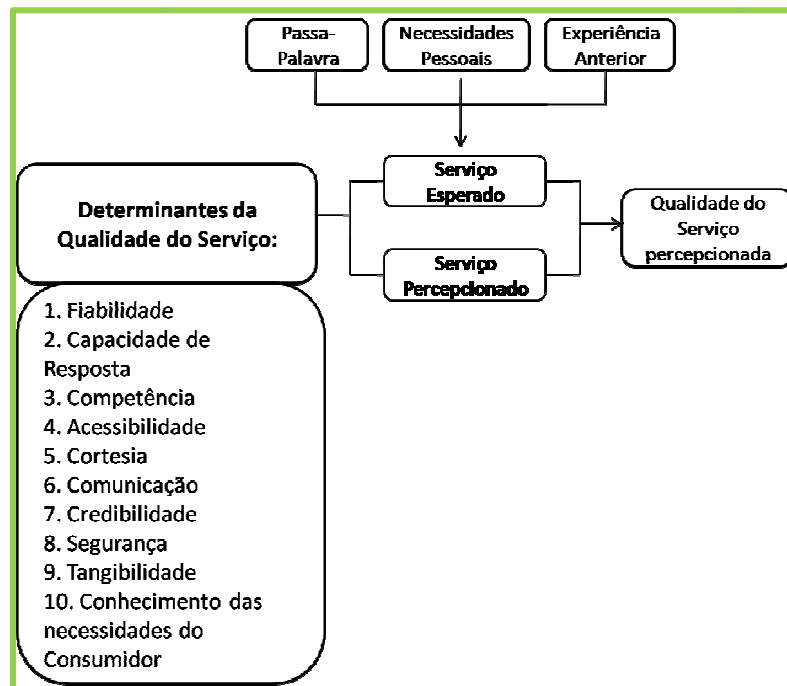
quarta lacuna (*Gap 4*) espelha as diferenças entre o serviço prestado e a promessa da comunicação. Diminuir este risco implica actuar ao nível da comunicação externa, gerindo qualitativa e quantitativamente a informação, de forma a não elevar exageradamente as expectativas do cliente, sob pena de se reflectir numa diminuição da percepção da qualidade pelo consumidor.

Não obstante, para além das lacunas do provedor existe uma lacuna do consumidor (*Gap 5*), ainda de acordo com a figura 9. Este resulta da disparidade entre as percepções e as expectativas do consumidor, facto que fomenta a sua decepção e, consequentemente, uma avaliação depreciativa da qualidade do serviço recebido. As expectativas, formuladas em termos daquilo que o consumidor acredita que deveria ou irá acontecer, têm como exemplos de fontes as experiências anteriores com o serviço, as necessidades pessoais inatas, a comunicação passa-palavra e a comunicação externa da organização (acções de marketing).

Com o intuito de atingir um mais profundo conhecimento acerca das expectativas e percepções dos clientes relativamente aos serviços prestados, Parasuraman et al. (1985) identificaram as determinantes que servem de base à avaliação da qualidade nos serviços, como decorre da análise da figura 10. Portanto, as dimensões da qualidade são:

1. Acessibilidade (proximidade e acessibilidade no acesso ao serviço);
2. Comunicação (saber ouvir e difundir informação ao consumidor);
3. Competência (aptidão técnica para a prestação do serviço);
4. Cortesia (educação, respeito e simpatia na prestação do serviço);
5. Credibilidade (honestidade e seriedade do pessoal técnico);
6. Fiabilidade (prestar o serviço como prometido, bem à primeira vez, precisa e consistentemente);
7. Capacidade de resposta (assistir os clientes e responder de imediato às suas solicitações);
8. Segurança (isenção de risco e incerteza quanto à segurança física, financeira e de confidencialidade);
9. Tangibilidade (aspecto das instalações, equipamentos, pessoal e material de comunicação);
10. Conhecimento das necessidades do consumidor (saber o que o cliente deseja).

**Figura 10: Determinantes da Qualidade do Serviço**



Fonte: Adaptado de Parasuraman *et al.* (1985).

Acresce ao exposto que, na opinião dos autores, apesar do predomínio de algumas destas determinantes e da variação de importância a que estão sujeitas, de acordo com o tipo de serviço prestado, afiguram-se transversais aos vários serviços.

#### **2.4.1. A escala SERVQUAL**

Com a urgência em descobrir um mecanismo para controlar as lacunas da qualidade nos serviços, Parasuraman *et al.* (1988) desenvolveram a escala SERVQUAL que permite a avaliação da qualidade nos serviços, baseada nas percepções e expectativas dos clientes.

No desenvolvimento desta escala foram tidas em consideração as dez dimensões da qualidade apresentadas na figura 10, contudo, posteriormente, Parasuraman *et al.* (1991) resumiram essas dimensões a apenas cinco que figuram na SERVQUAL. Desta forma, as dimensões da qualidade são: tangibilidade, fiabilidade, capacidade de resposta, confiança e empatia.

O resultado traduz-se num questionário de 44 questões de resposta fechada, constituído por três partes, o SERVQUAL (Parasuraman *et al.*, 1991). Da primeira parte constam 22

questões para determinar a expectativa do cliente face ao serviço. Na segunda parte, o cliente classifica a importância de cada uma das dimensões da qualidade através da atribuição de um peso relativo. Por fim, da terceira parte, relativa à percepção, constam as 22 questões para medir a percepção do serviço, após o experienciar.

Assim, de acordo com o já referido, para os autores, a qualidade do serviço resulta da diferença entre as expectativas dos clientes, relativamente ao serviço prestado, e as percepções do serviço experimentado.

Apesar do reconhecido contributo do SERVQUAL para a avaliação da qualidade nos serviços, também lhe são apontadas algumas críticas, tais como: necessidade de recorrer às expectativas e percepções (dois conceitos distintos) para determinar a qualidade percebida do serviço, a ambiguidade no que diz respeito à forma como são mensuradas as expectativas e a adequação de uma só ferramenta de medida da qualidade do serviço aos vários sectores. Devido, precisamente, à adequabilidade do SERVQUAL aos diversos sectores, posta em causa pelos autores, o instrumento SERVQUAL foi alvo de adaptações consoante as especificidades do serviço alvo de avaliação, dando, assim, origem às “variantes” da escala SERVQUAL, que, contudo, não farão parte do presente estudo.

#### ***2.4.2. A escala SERVPERF***

Segundo Cronin Jr e Taylor (1992; 1994) o paradigma da desconfirmação não é adequado à avaliação da qualidade do serviço percebido, razão pela qual sugerem o SERVPERF como instrumento de medição da qualidade nos serviços. Os autores argumentam que a qualidade é mensurada apenas mediante a percepção do desempenho dos serviços, ao contrário do defendido por Oliver (1980) e Parasuraman et al. (1985; 1988) que remetem para a diferença entre expectativas e percepções após a prestação do serviço.

Nesta perspectiva e de acordo com Bolton e Drew (1991a), as atitudes dos clientes são dominadas pela satisfação/insatisfação com o serviço decorrente de uma experiência anterior com o mesmo serviço. Cada nova experiência suscita a mudança de atitude do

consumidor face à qualidade implicando, assim, a variação das expectativas relativamente à prestação do serviço.

### **3. A Qualidade e a Satisfação do cliente**

Os modelos de avaliação da qualidade nos serviços remetem para a questão da satisfação do cliente pelo que, neste ponto, analisamos em específico o conceito de satisfação, distinguindo-o do de qualidade sem, contudo, esquecer da relação causal existente entre ambos.

#### **3.1. Satisfação do cliente**

Bolton e Drew (1991b) mencionam que a satisfação é a avaliação do consumidor relativamente a uma transacção em específico, ou seja, é a avaliação pós-compra de um produto/serviço. Os autores acrescentam que o consumidor está satisfeito quando a oferta tem um desempenho superior ao esperado e «não satisfeito» quando as expectativas excedem a performance. Em conformidade com o exposto, Oliver (1993) refere-se à satisfação como o resultado positivo da avaliação da experiência do cliente vendo as expectativas como um antecedente dessa mesma satisfação. Assim, os conceitos de qualidade do serviço e satisfação encontram-se estruturados e associam-se devido, precisamente, à supracitada avaliação, realizada pelo consumidor, que vê confirmadas ou desconfirmadas as suas próprias expectativas.

Em suma, a expectativa, a percepção do desempenho e a (des)confirmação surgem como determinantes da (in)satisfação do cliente, alicerçando o Paradigma da Desconfirmação. Não obstante, os níveis de desconfirmação, de expectativas e de performance actual têm efeitos independentes na satisfação do consumidor e são diferentes para diferentes produtos (Bolton e Drew, 1991b).

#### **3.2. Comparação entre Qualidade do serviço e Satisfação do cliente**

Do exposto, concluímos que, quer a qualidade percebida, quer a satisfação, vêm como fundamental o ponto de vista dos clientes na avaliação dos serviços prestados. As semelhanças evidentes entre as definições destes conceitos justificam a também

interdependência existente entre eles. Todavia, esta relação não é suficiente para deixarmos de estar perante dois conceitos diferentes, na opinião da maioria dos autores (ex: Bolton e Drew, 1991b; Oliver, 1980; Parasuraman *et al.*, 1988).

Da comparação entre os conceitos, Patterson e Johnson (1993) concluíram que a satisfação, constituída por elementos afectivos e cognitivos, representa uma atitude global do consumidor face ao serviço, ao passo que a qualidade do serviço percebida afigura-se numa apreciação mais integral e sólida quanto à organização prestadora do serviço. Assim, enquanto a satisfação deriva de uma avaliação temporária e variável de acordo com o serviço, a qualidade no serviço perpetua-se a longo prazo. Para além disto e ainda baseado em Patterson e Johnson (1993), os modelos de satisfação incluem a desconfirmação com efeito autónomo e acumulativo, assim como as percepções dos clientes são tidas como antecedentes dessa mesma satisfação. Por fim, o desempenho percebido actua directamente na satisfação através da desconfirmação.

Bibliografia mais recente aborda também as diferenças entre os conceitos em causa. Deste modo, De Ruyter *et al.* (1997) preconizam que: a satisfação é directamente influenciada pela desconfirmação; a satisfação requer a experiência do serviço pelo cliente; enquanto as expectativas da satisfação são prognosticadas, as da qualidade do serviço são fundamentadas num padrão ideal; as dimensões da qualidade do serviço são específicas ao passo que as da satisfação podem ser diversas; enquanto a qualidade do serviço é afectada somente por formas de comunicação, a satisfação é dominada por processos cognitivos e afectivos.

No que concerne à desconfirmação, esta pode ser positiva ou negativa consoante a qualidade do serviço for superior ou inferior à expectativa. Não obstante, na opinião de De Ruyter *et al.* (1997), quando as expectativas são comprovadas e a qualidade do serviço percebido iguala a qualidade esperada emerge a desconfirmação neutra.

Para a qualidade do serviço, as comparações são feitas ao nível do serviço esperado, isto é, o que se considera que o prestador do serviço deve oferecer com base nas expectativas prévias de uma organização, o seu marketing-mix, os concorrentes e a comunicação através do passa-palavra (Lewis, 1993). Por outro lado, para a satisfação recorre-se às expectativas do cliente acerca do que esperam que suceda no decorrer da próxima transacção (Oliver, 1981).

Todas estas conexões entre os conceitos em análise revelam-se pertinentes dado que a qualidade percebida do serviço e a satisfação mostram-se determinantes nas intenções de compra dos consumidores (Zeithaml *et al.*, 1996).

### **3.3. Relação causal entre Qualidade Percebida dos serviços e Satisfação**

Diversos investigadores reconhecem a satisfação como um antecedente da qualidade, sendo que através da acumulação de avaliações específicas (satisfação com transacções) obtém-se uma avaliação global (qualidade percebida) (ex: Grönroos, 1990; Parasuraman *et al.*, 1988). O modelo de Patterson e Johnson (1993) vê a satisfação com uma transacção específica como antecedente da qualidade global do serviço, opinião partilhada por Parasuraman *et al.* (1988) que expressa que as percepções positivas de qualidade advêm de experiências satisfatórias ao longo do tempo.

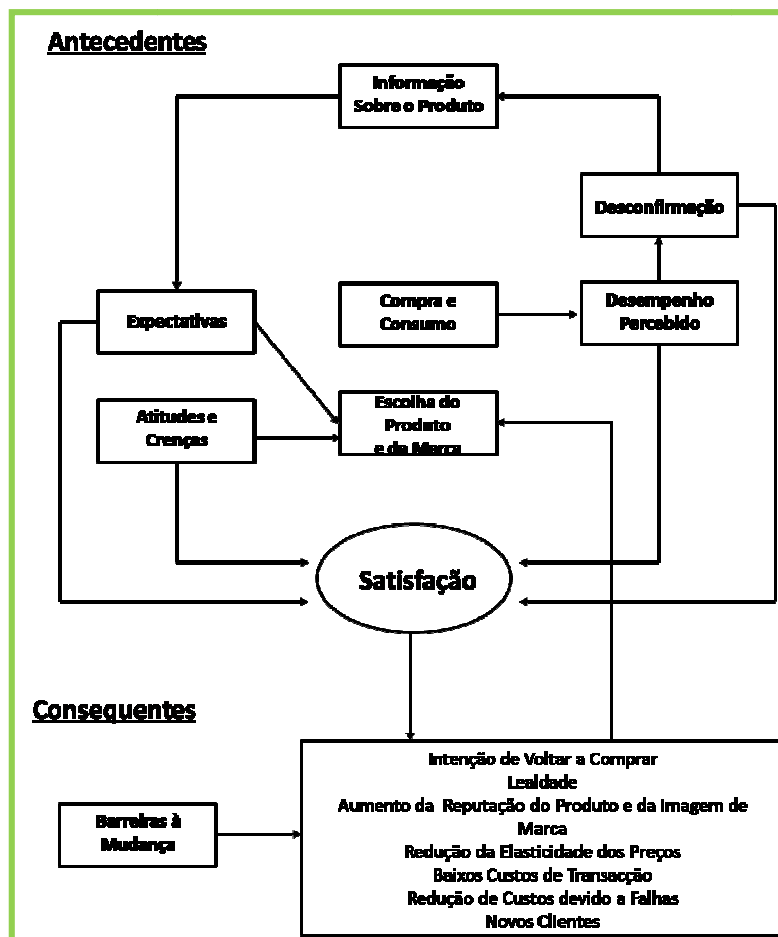
Contudo, na literatura encontramos posições opostas às referidas anteriormente, como a que tem a qualidade do serviço como antecedente da satisfação do cliente (ex: De Ruyter *et al.*, 1997; Oliver, 1993). De Ruyter *et al.* (1997) e Oliver (1993) expõem que a satisfação abrange a qualidade percebida tratando-se de um conceito mais lato.

Porém, existem também autores que adoptam a teoria de que a qualidade percebida do serviço pode ser vista, tanto como antecedente como consequente da satisfação (ex: Oliver, 1994; Parasuraman *et al.*, 1994), óptica pela qual a satisfação é tida como decorrente da qualidade percebida do serviço e, paralelamente, actua na avaliação a longo prazo da qualidade percebida do serviço.

Numa tentativa de representar as relações existentes entre antecedentes e consequentes da satisfação, Loureiro (2006) propõe o esquema apresentado na figura 11 no qual a satisfação é influenciada pelas atitudes, crenças e expectativas dos consumidores, assim como pela informação de marketing acerca do produto, a experiência na sua compra e consumo, o desempenho percebido e a desconfirmação. Por sua vez, a satisfação do cliente leva a que ele repita a compra e se torne leal o que dá origem ao aumento da reputação do produto e da imagem da marca, à redução da elasticidade dos preços, aos baixos custos de transacção, à redução de custos oriundos de falhas, contribuindo mesmo para atrair novos clientes. As barreiras às mudanças são vistas, também, como preponderantes na decisão de

continuar a adquirir o mesmo produto e marca. Acresce ao exposto que a selecção do produto e/ou marca derivam das expectativas, atitudes, crenças e intenções de repetir a compra.

**Figura 11: Antecedentes e consequentes da satisfação**



Fonte: Adaptado de Loureiro (2006).



#### **4. A indústria automóvel e a Gestão da Qualidade**

A indústria do sector automóvel adquiriu, ao longo do tempo, um papel preponderante no que respeita à qualidade total, patente nos seus sistemas de produção. Precisamente da organização Toyota emanaram os princípios cruciais da gestão pela qualidade total. Neste âmbito, este capítulo dedica-se a apresentar as organizações Toyota, Ford e Renault e seus sistemas de produção, assentes na procura contínua da melhoria da qualidade.

##### **4.1. A Qualidade e a Toyota**

A Toyota tornou-se uma das maiores fabricantes automóveis do mundo, sendo fácil a sua associação ao conceito de qualidade, facto que fica a dever-se aos inúmeros prémios de excelência produtiva alcançados pela marca. Esta excelência justifica os altos níveis de fidelização dos clientes que, ao longo de 70 anos, foram construindo a história da Toyota. (Mundo das Marcas, 2009; Toyota, 2009)

No início do século XX, Kiichiro Toyoda, oriundo do Japão, viajou pelos Estados Unidos da América e Europa, conduzido pelo seu espírito empreendedor e criativo. Ocorreu, assim, o seu primeiro contacto com a indústria automóvel que, por ser ainda uma novidade no mercado da época, o atraiu.

No ano de 1933, Kiichiro Toyoda funda uma divisão automóvel (*Toyota Automatic Loom Works*), dedicada à produção de veículos. Ainda nos anos 30, a 28 de Agosto de 1937, nasce, pela mão de Kiichiro Toyoda, a primeira fábrica de montagem japonesa, a *Toyota Motor Corporation* que implementou, no ano seguinte, o sistema de produção *just-in-time*. (Mundo das Marcas, 2009; Toyota, 2009)

Nos finais da década 40, a marca Toyota viu os seus negócios ganharem uma dimensão internacional, com a exportação dos seus automóveis, o que deu origem, durante os anos seguintes, ao estabelecimento da empresa em outros solos que não os japoneses. Esta internacionalização fez crescer a Toyota, um crescimento que, a par com a sua eficiência e determinação, conduziram a lucros recordes no ano de 2005, lucros estes superiores aos proveitos conjuntos das empresas GM, Ford e DaimlerChrysler, de acordo com Naughton *et al.* (2005). A sede mundial da empresa, a Toyota City, está localizada no Japão.

A liderança no mercado mundial de automóveis foi atingida no ano de 2007, segundo o Mundo das Marcas (2009), facto para o qual foram imprescindíveis factores como a prudência, a procura incessante da qualidade, o sólido relacionamento com empregados e fornecedores e o crescimento. Tudo isto faz sentido uma vez que o então presidente da Toyota, Katsuaki Watanabe, afirmou que “a maior luta é para ser a número 1 em termos de qualidade, não em quantidade” (Mundo das Marcas, 2009).

No início do século XXI, em Março de 2003, a Toyota tem uma presença global (incluindo fábricas e subsidiárias) em mais de 170 países, contudo, cerca de metade dos seus veículos são produzidos fora do Japão (Mundo das Marcas, 2009; Toyota, 2009).

De acordo com a Interbrand (2009), a marca Toyota ocupa a posição cimeira no ranking das marcas mundiais, com origem japonesa, mais valiosas do mundo. De acordo com a Fortune (2009), em 2009 a Toyota é a 3ª maior empresa mundial e, quando particularizando a análise ao sector industrial dos veículos motorizados, passa para 2º lugar no ranking.

#### ***4.1.1. O Sistema de Produção Toyota***

Com o choque petrolífero, em 1973, o Japão ficou devastado e com a economia arruinada. A Toyota foi também alvo de recessão, tal como muitas outras empresas nacionais. Contudo, de acordo com Ohno (1989), em 1975 o crescimento da Toyota começa a notar-se e aumenta o fosso entre esta empresa e as restantes atingidas pela crise que se abateu sobre o país.

Todavia, ainda antes do choque petrolífero, perante a escassez de recursos no Japão, surge a necessidade de reduzir custos de produção à medida que aumentam as quantidades produzidas na indústria automóvel, sendo que, como explicam Liker (2004) e Ohno (1989), o modo de produção em grande quantidade, em vigor pela Europa, perdeu a sua validade na referida indústria, tanto mais que é o responsável pela existência de desperdícios. Apesar disto, todos reconhecem as grandiosas técnicas de produção e os materiais industriais como o controlo da qualidade e o controlo total da qualidade, oriundos do “Império automóvel americano” e aplicadas à indústria japonesa.

De acordo com Ohno (1989), Liker (2004) e Liker e Meier (2006), foi a conclusão de que com a diminuição dos desperdícios se conseguiriam alcançar maiores níveis de produtividade que esteve na origem do Sistema de Produção Toyota. Assim, para os referidos autores, a ideia na base do Sistema de Produção Toyota é a “eliminação total dos desperdícios” (Ohno, 1989, p.16), o que torna imprescindíveis quer a produção *Just-in-Time*, quer a auto-activação da produção.

A produção em linha *Just-in-Time* prevê que cada componente surge na linha de montagem no momento e quantidades pretendidos, sendo que estas tarefas elaboradas passo-a-passo satisfazem também o desejo de alcançar outro objectivo, o *stock-zero*. Apesar de filosofia de produção ideal, a sua implementação vê-se dificultada devido à necessidade de planificação de todos os processos industriais, os quais, na indústria automóvel, são consideráveis, assim como são variadíssimos os problemas que podem ocorrer (ex.: defeito do equipamento) que põem em causa a aplicação perfeita da filosofia *Just-in-Time*. Por esta razão, há que planificar cada processo assim como verificar cada fase de cada um deles, tudo de forma individual e independente. Contudo, esta filosofia não vai de encontro ao que se pretendia com a filosofia *Just-in-Time* pois, a análise independente de cada processo e fase, acompanhado do “sistema *push*” das peças, conduzia a desperdícios e colocava em causa a rentabilidade, não se apresentando, portanto, uma solução eficaz. Para solucionar este problema decidiu-se elaborar um plano de produção apenas para a linha de montagem final. Quanto ao aprovisionamento, quer da linha, quer de cada uma das suas estações de produção, o princípio na sua base era que cada estação de produção exigiria da estação precedente as peças necessárias, em quantidades e nos momentos estritamente necessários e a estação precedente deveria produzir as quantidades solicitadas (Liker e Meier, 2006; Ohno, 1989).

A primeira vez que se conseguiu o *Just-in-Time* foi em 1953, embora com problemas. Assim, segundo Ohno (1989) e Liker (2004), surge o método *Kanban*, responsável pela informação acerca das peças a produzir em cada estação, método este que permite que o sistema de produção Toyota seja executado sem sobressaltos.

No que respeita ao segundo pilar deste sistema de produção, a auto-activação das máquinas e processos, este teve origem também no seio da empresa Toyota, uma vez que foi aqui que nasceu a primeira máquina auto-activada, uma invenção do fundador da Toyota Company. Estas máquinas surgiram como substitutas das já conhecidas máquinas

automáticas, usadas até então, que se mostravam incapazes de controlar e evitar produtos defeituosos. Assim, a tecnologia de auto-ativação permitia que se detectassem os defeitos das peças, o que se consubstancia na produção de produtos não defeituosos. Estas novas máquinas possuem um dispositivo de paragem automática aquando da ocorrência de alguma anomalia. Em qualquer fábrica Toyota, a maioria das máquinas são dotadas desse mesmo dispositivo, assim como de variadíssimos sistemas de prevenção, os chamados *poka-yoke*, que previnem a produção de defeituosos. Este sistema de auto-ativação vai mais longe permitindo que um operador seja afecto a mais do que uma máquina, uma vez que a sua presença é apenas necessária em caso de ocorrência de qualquer anomalia, facto que conduz ao aumento da eficácia da produção (Liker, 2004; Ohno, 1989; Stewart, 2004).

Contudo, tendo em vista a melhoria contínua e a qualidade total, os operadores da Toyota responsáveis pelos processos manuais, estão obrigados, em caso de se verificar qualquer anomalia, a parar a linha de produção (Liker e Hoseus, 2008; Ohno, 1989).

A auto-ativação dos postos de trabalho permite a eliminação, quer de defeitos, quer de excesso de produção. Por esta razão é evidente a necessidade de standardização de todas as operações a serem realizadas. Assim, torna-se imprescindível que qualquer operador esteja consciente das suas responsabilidades na fábrica, no processo e posto de fabricação a que se encontra afecto. Com operadores conscientes das tarefas a realizar e responsáveis, qualquer anomalia na produção é facilmente detectável por eles, o que permite o controlo «com os olhos» (Liker e Meier, 2006; Liker e Hoseus, 2008; Ohno, 1989).

Para fazer face aos imprevistos, como uma qualquer falha que conduz à interrupção temporária da produção, o Sistema de Produção Toyota é munido de estudos de prevenção das falhas dos equipamentos e das anomalias potenciais dos processos realizados tanto no interior como no exterior da Toyota Motor Company. Trata-se, portanto, de medidas preventivas (Ohno, 1989). Este mesmo princípio é importante para a gestão pela qualidade total. O Sistema de Produção Toyota incorpora em si a gestão pela qualidade total.

Tudo o exposto justifica-se numa indústria como a dos automóveis, indústria esta que tem como requisitos imprescindíveis a segurança num qualquer automóvel. Por esta razão, há que evitar totalmente as anomalias, as quais colocam em causa essa mesma segurança.

Como também referido pelos autores Liker e Meier (2006), Liker e Hoseus (2008), Ohno (1989), o sucesso do Sistema de Produção Toyota decorre ainda do grande espírito de equipa incutido em todos os trabalhadores, o que permite que estes controlem todas as

táticas de maneira a poderem responder a qualquer situação que lhes ocorra, facto que se enquadra plenamente na filosofia *Just-in-Time*. No trabalho em equipa é preciso conjugar esforços por parte de todos os envolvidos de modo a obter o equilíbrio da referida equipa, equilíbrio este imprescindível para o aumento da eficiência das linhas de produção fabris e do aumento da eficácia na produção. Assim, uma vez que nas fábricas uma mesma peça e o produto final passam por vários trabalhadores, quando surge algum problema com um operador, os restantes devem colaborar de forma a suprimir o problema e deixar fluir a produção evidenciando-se, assim, o verdadeiro espírito de equipa. Este estilo de trabalho é denominado por “movimento de assistência mútua” (Ohno, 1989, p.38).

Para além do exposto, a Toyota via como objectivo crucial a redução dos custos, o que só seria possível através da utilização eficiente de todos os recursos disponíveis e da eliminação completa de qualquer tipo de desperdício.

Aquando da guerra da Coreia, em 1950, num contexto de produção de vários modelos automóveis, em poucas quantidades cada, Taiichi Ohno, então membro da Toyota Motor Company, decidiu experimentar uma nova forma de produção, num dos *ateliers* da fábrica em que trabalhava. Esta experiência consubstanciou-se no agrupamento de várias máquinas, pertencentes à mesma gama, num só *atelier*. Aqui, cada operador era responsável por mais de uma máquina, ou seja, por operações diferentes. Esta mudança não foi aceite de ânimo leve mas, Taiichi Ohno mostrou-se paciente. Terminada a guerra verifica-se um aumento das encomendas. (Ohno, 1989)

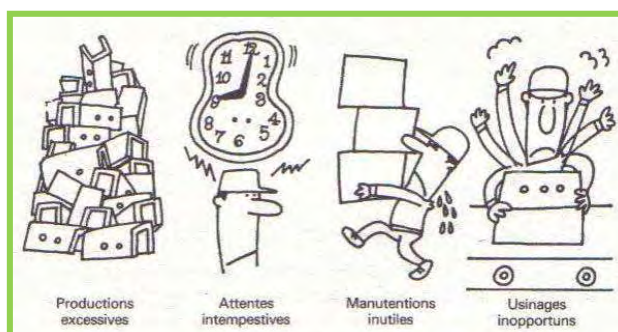
Na opinião de Ohno, “é a percepção das necessidades a base de todos os progressos nas fábricas da Toyota” e até mesmo “a chave do progresso por todo o mundo” (Ohno, 1989, p.26). Este pensamento justifica a defesa de uma nova mentalidade, centrada na satisfação das necessidades, através da produção baseada nas quantidades necessárias, que conduz à diminuição dos desperdícios por meio da eliminação de stocks.

O fundamento científico do Sistema de Produção Toyota é a metodologia «5 Porquês». Através da utilização sistemática da palavra «porquê», consegue-se chegar ao cerne de um problema, ou seja, para uma qualquer ocorrência, indagando-se o «porquê» da referida ocorrência, a fim de encontrar as causas na sua origem, e colocando-se a mesma questão cinco vezes, não só a causa última do problema será descoberta como também as causas que originaram todos os problemas que daí advieram e culminaram na situação alvo de

análise. Só desta forma se pode eliminar o problema actuando directamente nas suas raízes (Liker, 2004; Ohno, 1989).

Segundo Ohno (1989), para se aumentar a capacidade de produção há que diminuir e mesmo eliminar qualquer desperdício, uma vez que vê a capacidade como a soma entre o trabalho e os desperdícios (“Capacidade = Trabalho + Desperdícios”) (Ohno, 1989, p.32). Assim, o aumento da eficácia da produção é vista como dependente da eliminação das diferentes causas dos desperdícios, que o autor identifica: produções excessivas, transporte e manutenções inúteis, produção inútil, stocks, movimentos inúteis e produção de peças com defeito. Na figura 12 estão exemplificados estes desperdícios. Isto tem por base o já referido acerca das necessidades de produção, sendo que só se deve produzir em quantidades necessárias, facto que, acompanhado do exposto, permite uma menor alocação de recursos, incluindo a utilização de menos mão-de-obra, contudo uma utilização mais eficiente da mesma.

**Figura 12: Exemplos de desperdícios**



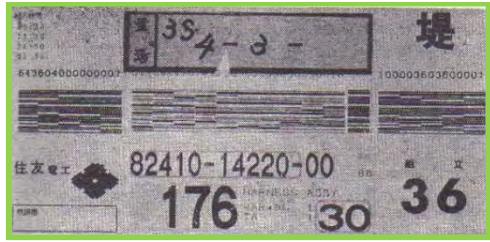
Fonte: Adaptado de Ohno (1989).

Taiichi Ohno (1989) e Liker e Meier (2006) são da opinião de que mais importante do que estar no seu local de trabalho é conhecer verdadeiramente a fábrica e tudo o que nela se passa, o que requer a ida ao terreno, isto é, aos postos de trabalho onde se encontram os operadores e onde se desenvolve toda a actividade de produção. É este conhecimento do terreno que permite a elaboração dos standards operatórios. Estes standards estão presentes em cada posto de trabalho para que todo e qualquer trabalhador, ao vê-los, saiba exactamente o que fazer e como fazer, descrevendo todas as operações a serem realizadas nos postos a que respeitam. Só assim se consegue obter um bom trabalho por parte do

colaborador, o qual, apenas olhando para o standard, desenvolve as suas tarefas de acordo com o que é prescrito, tratando-se, ou não, de um operador qualificado.

A par do exposto, também o *kanban* assume-se com essencial, uma vez que a cada contentor (de peças) ordenado nas linhas, é anexo o *kanban* que permite saber os tempos certos de entrega das peças, as quantidades pretendidas, dá indicações para a movimentação das peças e contém instruções acerca das operações a serem executadas. Este meio de informação circula no interior da Toyota Motor Company assim como entre esta e os seus fornecedores. O *kanban* (ver figura 13) vai também de encontro à necessidade de eliminar desperdícios dado que as produções não são desencadeadas quando as necessidades não o exigem (Liker, 2004; Liker e Meier, 2006; Ohno, 1989).

**Figura 13: Exemplo de etiqueta *Kanban***



Fonte: Adaptado de Ohno (1989).

Contudo, o *kanban*, quando utilizado de forma incorrecta pode causar danos. Assim sendo, de modo a obter todos os benefícios decorrentes da sua utilização, torna-se obrigatório o respeito de algumas regras, as quais são apresentadas no quadro 9.

**Quadro 9: Resumo das diferentes funções e regras de utilização do *Kanban***

Funções	Regras de utilização
Boa tiragem ou boa transferência	O operador do posto de trabalho a jusante vai para o posto montante para aí tirar o número de peças indicadas no <i>Kanban</i> .
Ordem de produção	O posto a montante produz as quantidades do produto indicadas no <i>Kanban</i> .
Prevenção das produções e manutenções excessivas	Sem <i>Kanban</i> não há manutenção nem produção.
Garantia de que os produtos que circulam na fábrica correspondem às necessidades confirmadas	Uma etiqueta <i>Kanban</i> é sempre associada aos produtos, onde quer que vão ou estejam.
Garantia da qualidade	Um <i>Kanban</i> não pode ter em conta que os produtos estão 100% livres de defeitos.
Um meio de colocar em evidência os problemas latentes	Reduzir a quantidade de etiquetas <i>Kanban</i> em circulação força o progresso.

Fonte: Elaboração própria, adaptado de Ohno (1989).

Para além do já referido acerca da ferramenta de gestão *Kanban*, outras regras são indissociáveis desta ferramenta. De acordo com Ohno (1989, p.53), essas regras são: “fora de questão produzir ou transferir a produção sem o Kanban”, “o *Kanban* deve acompanhar sempre as peças”, “100% das peças devem ser peças boas” e “esforço para diminuir o número de *Kanbans* em circulação”. É a aplicação de todas as regras associadas ao *Kanban* que permite ter consciência de todo o seu valor. Por sua vez, a má utilização do *Kanban* pode mesmo ser devastadora, não permitindo a redução de custos, não se tirando partido algum da sua utilização, embora se trate de uma ferramenta que pode ser extremamente eficaz. Esta eficácia do sistema *Kanban* é acompanhada da flexibilidade e adaptabilidade do mesmo, pois a sua eficácia é também visível aquando da gestão de peças cujo consumo é instável. Apenas no ano de 1962 o referido sistema foi implementado na totalidade da fábrica Toyota, com o seu mérito reconhecido por todos.

Após a Guerra da Coreia, a preocupação em obter produtos de qualidade era suprema. Para tal, tornou-se necessário exercer influência sobre os fornecedores, os quais começaram a ser aliciados para o uso do sistema *Kanban*, um método de gestão da produção. Para além deste passo, o próximo objectivo da Toyota foi o de conseguir que os seus fornecedores adoptassem também o novo método de produção, o Sistema de Produção Toyota. Contudo, quer um quer outro método requerem o fluxo contínuo da produção (apelidado de sincronização) (Liker e Meier, 2006; Ohno, 1989).

Para o autor, uma característica fundamental do Sistema de Produção Toyota é o ajuste final da produção nas linhas de montagem, que permite uma melhor adaptação da produção às necessidades, assim como menores perturbações nas linhas, a par da minimização de custos. Assim, para responder a todas as necessidades de produção e devido à eventual necessidade de produção de modelos automóveis diferentes dos que estão a ser produzidos no momento em que surge a necessidade, há que “encurtar lotes e alterar rapidamente as configurações”, de forma a adaptar os equipamentos à produção pretendida (Ohno, 1989, p.51).

O nível da produção, embora seja o mais adequado para responder às oscilações da procura e, por isso, vantajoso relativamente à produção em massa, não é, de todo, facilitador da diversificação da produção. É precisamente na tentativa de facilitar esta diversificação que a Toyota investe em equipamentos com funções múltiplas ao invés de optar pela especialização desses equipamentos. Assim, de forma a conciliar o imperativo

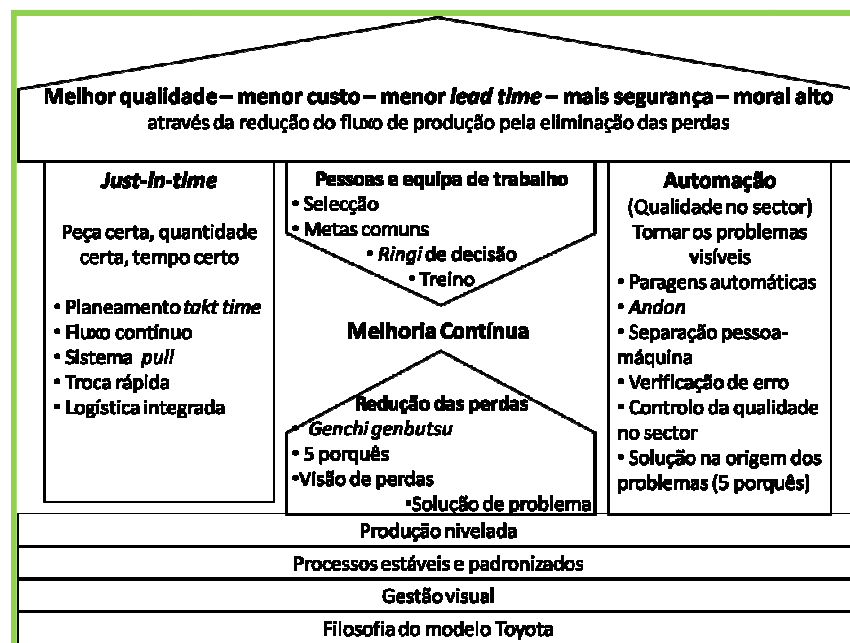


da diversificação dos modelos automóveis com o nível de produção necessário à resposta em tempo útil às solicitações dos consumidores, procedeu-se do mesmo modo com as linhas de montagem, sendo que cada linha, ao invés de especializada em determinado modelo automóvel, sofria alterações de configuração ao longo de cada dia de trabalho, permitindo a produção de diferentes modelos numa mesma linha de produção (Liker, 2004, Liker e Meier, 2006; Ohno, 1989).

No que respeita ao sistema de informação Toyota, este também estava alinhado de acordo com a filosofia *Just-in-Time*, pelo que a informação a produzir era apenas a necessária, não se optando pela quantidade mas sim pela qualidade da mesma. A par desta gestão da informação também vigorava o princípio zero-papel, sendo que a opção recaía sobre a informatização (Ohno, 1989; Liker e Meier, 2006).

Para sintetizar todo o Sistema de Produção Toyota explanado apresentamos a figura 14.

**Figura 14: Sistema de Produção Toyota**



Fonte: Elaboração própria, adaptado de Liker (2004).

Apesar de tudo o exposto e ainda com base em Ohno (1989), é de realçar que na base do Sistema de Produção Toyota estão os métodos de produção oriundos dos Estados Unidos da América, pela mão de Henry Ford I. Assim, os métodos implementados na Toyota

derivam dos métodos de produção em massa colocados em prática, inicialmente, por Henry Ford.

#### **4.2. A Qualidade e a Ford**

A *Ford Motor Company* foi fundada por Henry Ford, a 16 de Junho de 1903, nos Estados Unidos da América. A sua sede mundial situa-se na cidade de *Dearborn*, nos Estados Unidos. Logo nesse ano, a marca abre fronteiras exportando veículos para a Grã-Bretanha e no ano seguinte inaugurou a primeira fábrica fora do território nacional (Mundo das Marcas, 2009; Ford, 2009).

A primeira linha de montagem automóvel de que data a história foi introduzida por esta empresa, acontecimento que conduziu ao incremento dos seus lucros, o que permitiu o alargamento da sua oferta ao exterior com o aumento de fábricas Ford por outros países.

Em 1917, Henry Ford e o seu filho Edsel fundaram a Henry Ford & Son Corporation que se destinava à produção de tractores agrícolas, revolucionando a indústria do sector (Mundo das Marcas, 2009).

No ano de 1922 a Ford compra a fábrica de montagem Lincoln Motor (Mundo das Marcas, 2009).

O ano de 1932 foi o ano de lançamento do primeiro automóvel da Ford no mercado europeu (Mundo das Marcas, 2009).

Aquando da Segunda Guerra Mundial, a organização suspendeu a produção de automóveis civis, a qual foi retomada findada a guerra, iniciando a de Jipes (Mundo das Marcas, 2009).

Em 1967 a Ford estabeleceu-se definitivamente na Europa e, em 1972, firmou-se, também, no continente asiático (Mundo das Marcas, 2009).

As aquisições da Ford iniciaram-se em 1979 com a compra de 25% da Mazda, seguindo-se 75% da Aston Martin e da Hertz, em 1987, da Jaguar, em 1990 e da Volvo em 1999. Estas aquisições contribuíram em grande medida para o crescimento da empresa (Mundo das Marcas, 2009).

Contudo, a Ford, no ano de 2002, começou a revelar problemas internos que se manifestaram, principalmente, na diminuição dos lucros, antevendo uma crise, a qual se

veio a verificar e agravar nos anos seguintes, passando a empresa deficitária (Mundo das Marcas, 2009). Perante este cenário, a organização procedeu à venda das marcas Land Rover e Jaguar à Tata Motors, período durante o qual se deu o ápice da crise (Mundo das Marcas, 2009).

A Ford, empresa do segmento automóvel, está presente em mais de 180 países sendo que desses, os Estados Unidos, a Inglaterra e a Alemanha apresentam-se como os maiores mercados para a marca (Mundo das Marcas, 2009).

Presentemente, a empresa em questão detém as marcas Volvo, Lincoln, Mercury, 33,4% da Mazda e a Troller.

De acordo com a Fortune (2009), a Ford ocupa o 14º lugar no ranking das maiores empresas mundiais no sector industrial dos veículos motorizados. Segundo a Interbrand (2009), a Ford posicionava-se no 49º lugar no ranking das marcas mundiais mais valiosas.

#### **4.2.1. A visão de Henry Ford**

A visão que Henry Ford tinha da produção industrial consubstanciava-se numa organização com fluxo contínuo de trabalho. Tratava-se da produção em linha, em que as matérias-primas, por meio de tapetes rolantes, chegavam aos diversos postos de trabalho, permitindo a produção em massa dos diversos componentes. Assim, no final do processo de montagem surgiam, também em massa, os automóveis para entrega aos clientes (Freysenet *et al.*, 2004; Ohno, 1989; Sorensen *et al.*, 2006; Studer-Noguez, 2002).

A regra principal do sistema de produção em massa é a de produzir em grande quantidade uma mesma peça, sem alterar a configuração dos equipamentos, sendo este o sistema de produção partilhado, também, pelas fábricas europeias. Logo, evidencia-se uma diferença em relação ao Sistema de Produção Toyota, na medida em que a Toyota passa a produzir com base nos pedidos dos clientes (com diferenças na cor e em outros componentes do automóvel), sem colocar de parte a linha de montagem. Esta característica é adoptada, posteriormente, pela Ford.

Segundo Ohno (1989), na Ford os stocks são uma constante, a todos os níveis dos processos, uma vez que a produção é baseada em previsões de vendas.

Vários autores (Freyssenet *et al.*, 2004; Ohno, 1989; Sorensen *et al.*, 2006; Studer-Noguez, 2002) realçam, assim, que na Ford prevalecia um modelo de produção, o «Fordismo», que primava pela produção em massa, mecanização do trabalho, padronização de equipamentos e produtos, redução do esforço físico e mental dos operários, determinação de metas e motivação dos trabalhadores através de salários atractivos pagos à peça (maior número de peças realizadas, maior salário auferido).

#### **4.3. A Qualidade e a Renault**

A Renault é caracterizada pela busca obsessiva da qualidade, materiais agradáveis ao toque, excelentes acabamentos, design inovador e qualidade tecnológica, factores que fazem dela uma referência no mercado automóvel mundial (Mundo das Marcas, 2009; Renault, 2009).

A fábrica, designada inicialmente por Renault Frères, nasceu no dia 25 de Fevereiro de 1899, em França. Os seus fundadores foram os irmãos Louis, Marcel e Fernand Renault. A sua sede mundial encontra-se situada também em França (Mundo das Marcas, 2009; Renault, 2009). No ano de 1901 a empresa abriu fronteiras com a inauguração de uma fábrica na Bélgica. A designação da empresa sofre alterações no ano de 1909, altura a partir da qual passa a chamar-se de *Les Automobiles Renault* (Mundo das Marcas, 2009; Renault, 2009).

Durante a Segunda Guerra Mundial inicia o fabrico de munição, aviões militares e tanques de guerra. É no meio de uma economia em ruína e confrontada com a concorrência americana que a *Les Automobiles Renault* decide expandir a sua produção a outros 49 países, assim como diversificá-la por meio da produção de tractores, veículos comerciais e pesados.

No início dos anos 20, a empresa em questão vê-se obrigada a inovar e produzir sempre e cada vez com mais qualidade, dada a crescente e, nesta altura, elevada concorrência entre esta marca e a Citroen (Mundo das Marcas, 2009).

Em 1944, as fábricas do grupo passaram a empresa pública, então designada de *Régie National des Usines Renault*. Apesar da sua nova condição como empresa estatal, a partir

do ano de 1955, a vertente das exportações é intensificada o que a posiciona como a maior empresa exportadora industrial de França.

Os sucessos acumulam-se quando, em 1982, começa a produzir nos Estados Unidos da América. Na década seguinte, mais precisamente no ano de 1996, a empresa é privatizada, passando a ser denominada por Renault (Mundo das Marcas, 2009).

Em 1999 dá-se a aliança entre a Renault e a Nissan. Esta estratégia tem como objectivo principal fazer da aliança um dos três melhores e mais eficientes grupos automóveis do mundo, a nível de excelência técnica e atractividade de produtos e serviços sem, contudo, se perder a identidade e individualidade de qualquer uma das marcas envolvidas (Mundo das Marcas, 2009; Renault, 2009).

No início do século XX (em 2005), Carlos Ghosn assumiu o cargo de Director-Geral da Renault e, no ano que se seguiu, anunciou um plano (*Renault Contract 2009*) que evidencia a vontade e ambição em fazer da marca Renault uma das menos poluentes do meio-ambiente, nunca abandonando o espírito inovador que a caracteriza (Mundo das Marcas, 2009; Renault, 2009).

A Renault, empresa do sector automóvel, está presente em mais de 118 países (fábricas em 17 países), tendo como mercados principais a França, Roménia e Espanha apesar de ser líder no ocidente europeu e fazer parte dos mercados americano e africano. Embora seja uma empresa privada, o governo francês detém 15.7% da Renault.

De acordo com a Fortune (2009), a Renault ocupa o 8º lugar no ranking das maiores empresas mundiais no sector industrial dos veículos motorizados.

#### ***4.3.1. A obsessão pela Qualidade Total***

Também na Renault as preocupações com a qualidade foram, ao longo do tempo, assumindo maior dimensão. Assim, como referido por Lefebvre *et al.* (1998), a par do aumento das exigências dos consumidores, a qualidade total converteu-se no aspecto central no seio da organização. Esta viragem na cultura da empresa teve lugar entre os anos de 1986 e 1991 (Lefebvre *et al.*, 1998), determinando um novo modelo de produção, baseado no sistema de produção japonês, que nos remete, similarmente, para o *Just-in-*

*Time* e para o conceito de qualidade total, que o autor Jacono resume a “zero papel, zero defeito, zero prazo, zero stock” (Jacono, 1998, p.81).

Assim sendo, no ano de 1988 a Renault elabora o Plano de Qualidade Total onde se evidencia o novo rumo na gestão, incutido pelos mais recentes princípios de qualidade (Jacono, 1998; Stewart, 2004).

Todas estas novas ideias consubstanciaram-se numa reestruturação da organização (Loubet, 2006). Doravante, as equipas são substituídas pelas Unidades Elementares de Trabalho (U.E.T.) e agentes de produção. Uma U.E.T. é uma estrutura de dimensão reduzida (um máximo de vinte pessoas) com apenas um responsável hierárquico, onde se identifica o produto, clientes e fornecedores respectivos. Para além deste aspecto, verifica-se a simplificação da linha hierárquica entre operadores e director da fábrica; os objectivos para o ano seguinte, assim como as necessidades de formação dos colaboradores, são delineadas entre o colaborador e o seu chefe; a polivalência é desenvolvida; a prevenção dos riscos de não-qualidade reforça a relação cliente-fornecedor; a autonomia dos colaboradores aumenta (independentemente do nível hierárquico) dado o auto-controlo que detêm sobre as tarefas que lhe são delegadas. (Freyssenet *et al.*, 2004, Jacono, 1998; Lefebvre *et al.*, 1998; Stewart, 2004)

Conclui-se, portanto, que o final da década 80 foi para a Renault um marco de referência na medida em que se tornou mais veloz e modernizou as estruturas, métodos de produção e organização, em prol da qualidade total (Lefebvre *et al.*, 1998).

Neste início do século XXI a cultura organizacional dentro das organizações Renault utiliza uma expressão reveladora da preocupação pela qualidade total: “obsessão pela qualidade total”.

## **5. Concepção da investigação empírica**

Nos capítulos anteriores realizou-se uma revisão da literatura existente sobre a evolução da gestão da qualidade (com especial incidência na indústria automóvel), a qualidade nos serviços e a satisfação do cliente.

Assim, no que concerne à evolução da gestão da qualidade explanámos o processo evolutivo do conceito e as filosofias dos principais mestres na área em estudo. Ainda neste ponto, alargámos o conceito ao de gestão pela qualidade total e referimos a importância da Organização Internacional de Normalização e as normas ISO, com especial incidência na NP EN 9001:2008.

Relativamente à qualidade nos serviços são apresentados modelos oriundos de escolas distintas (a escola nórdica e a escola norte-americana) que permitem a avaliação da qualidade dos serviços. Expusemos, portanto, o modelo de Grönroos, o modelo de Gummesson, o modelo de Grönroos-Gummesson e, por fim, o modelo dos *Gap's* da Qualidade, os quais remetem para as escalas SERVQUAL e SERVPERF.

No que respeita à qualidade e satisfação do cliente, definiu-se este último conceito e, a partir daí, comparou-se a satisfação dos clientes com a qualidade dos serviços e analisou-se a relação causal existente entre estes.

Por fim, a análise da gestão da qualidade na indústria automóvel socorreu-se do estudo individual dos sistemas de produção predominantes nas três organizações em que assenta a presente investigação (Toyota, Renault e Ford) e os princípios de qualidade subjacentes.

### **5.1. Campo de investigação**

Este estudo centra-se na análise da qualidade percebida do ponto de vista da organização e do consumidor.

Para levar a cabo a investigação empírica a população alvo é composta por elementos implicados na gestão da qualidade das três marcas consideradas (Toyota, Renault e Ford) e por indivíduos que adquiriram e utilizam automóveis ligeiros das mesmas marcas.

Os critérios de selecção das marcas deste estudo foram: o alcance do maior número de vendas no ano 2008, em Portugal, e a proveniência de continentes distintos.

Deste modo, a Renault, sendo uma marca europeia, foi a que atingiu o maior número de vendas, com um total de 32 970 viaturas (Reis, 2009), acumulando o facto de um dos seus modelos, o *Renault Twingo GT 1.2 TCE*, ter sido intitulado de “Utilitário do ano” (ACP, 2009).

Por sua vez, a marca americana Ford, cujo modelo *Ford Mondeo Station 2.0 TDCi Titanium* foi denominado de “Carrinha do ano” (ACP, 2009), atingiu um volume de vendas de 20 359 veículos (Reis, 2009).

Finalmente, a Toyota, marca oriunda do continente asiático, obteve vendas na ordem dos 16 462 veículos (Reis, 2009), encontrando-se entre as dez marcas mais bem classificadas (ACP, 2009).

## **5.2. Objectivos**

Os objectivos principais desta investigação são:

- Conhecer os princípios de gestão da qualidade aplicados nas organizações do sector automóvel em estudo;
- Construir uma escala que permita avaliar as percepções dos utilizadores de automóveis ligeiros sobre a qualidade desses automóveis, tendo em atenção aspectos tangíveis e intangíveis associados aos mesmos.

## **5.3. Metodologia**

Tendo em atenção a revisão da literatura, o conhecimento dos princípios de gestão pela qualidade total e cientes da importância do sector automóvel no desenvolvimento da gestão pela qualidade total, bem como a crescente importância dos aspectos mais intangíveis e mesmo emocionais (ligados à marca), habitualmente associados ao sector terciário (dos serviços), no contexto dos bens tangíveis (serviços acrescentados, apoio após-venda), elaborou-se (ver anexos I e II):

- Um questionário destinado a ser respondido por representantes das marcas automóveis, contendo questões sobre: o compromisso e a responsabilidade para com a



qualidade; o sistema de gestão da qualidade; a gestão de recursos humanos e materiais; a segurança no trabalho e meio ambiente; o conhecimento dos clientes; os objectivos da qualidade e a qualidade percebida do ponto de vista da organização - baseia-se nas normas ISO e nos princípios de gestão pela qualidade total; e

- Um questionário destinado a ser preenchido por utilizadores de automóveis das 3 marcas, contendo um conjunto de itens sobre a qualidade e a satisfação, bem como variáveis sócio-demográficas - baseia-se nos princípios de avaliação dos aspectos mais intangíveis da qualidade propostos por Parasuraman et al. (1985; 1988) e a satisfação em Oliver (1981; 1993; 1997).

Com excepção das perguntas abertas, os itens são avaliados segundo uma escala de tipo Likert de 1 (discordo completamente) a 5 (concordo completamente).

Numa primeira fase, as organizações associadas às 3 marcas em estudo foram contactadas. Na impossibilidade de entrar directamente em contacto com as empresas-mãe, isto é, com a Renault em França, a Ford na América e a Toyota no Japão, dada a dispersão geográfica verificada e o escasso tempo para o desenvolvimento da investigação, optou-se por aplicar o questionário, destinado aos representantes das marcas, nas fábricas (Renault e Toyota) e concessionários (Ford), em Portugal. Esta adaptação goza de sentido uma vez que estamos perante empresas multinacionais que, por isso, partilham políticas da qualidade idênticas e culturas organizacionais semelhantes (emanadas pelas empresas-mãe), pelo que podemos ter por referência as respostas dos representantes em Portugal.

Assim sendo, os questionários acerca da Renault foram dirigidos e respondidos pela responsável do departamento da qualidade e pelo Director-Geral da fábrica C.A.C.I.A., em Aveiro, empresa pertencente ao Grupo Renault. Na referida empresa a disponibilidade para colaboração no estudo foi evidente, dado que, além de responderem ao questionário, o Director-Geral proporcionou uma visita à fábrica acompanhada de esclarecimentos dados por responsáveis em diversas áreas, tendo sempre a qualidade como pano de fundo. Para além do referido, cederam a política da qualidade e o organograma do departamento da qualidade (ver anexo III). Dada a proximidade geográfica, esta foi a primeira empresa a ser contactada, a 14 de Maio de 2009, por telefone. Seguiu-se o envio dos questionários por e-mail, a visita às instalações e, por fim, a recepção das respostas via e-mail, ultimando os contactos a 19 de Agosto.

No que se refere à Toyota, a empresa contactada foi a Toyota Caetano Portugal, situada em Ovar. Também aqui a colaboração foi imediata, através da disponibilização da estruturação do departamento da qualidade (ver anexo IV) e da política da qualidade da empresa. Os inquéritos foram respondidos prontamente, quer pela responsável do departamento de qualidade, quer pelo Director-Geral. A iniciação de contactos com a organização em questão deu-se a 22 de Junho de 2009, por telefone, seguido do envio dos questionários por e-mail. A recepção de tudo o solicitado aconteceu até dia 26 de Junho.

Dada a inexistência de complexos industriais da Ford em Portugal, os inquéritos acerca dos princípios da qualidade seguidos pela marca foram endereçados a concessionários, seleccionados tendo em atenção o critério da maior disponibilização de serviços ao cliente (veículos passageiros, veículos de serviço, veículos comerciais, oficinas e peças), de acordo com a informação disponibilizada no site da Ford. Neste contexto, a 24 de Agosto de 2009 contactámos telefonicamente o concessionário Louresfor, em Loures, que disponibiliza os cinco serviços anteriormente referidos e, confirmada a receptibilidade por parte do responsável pós-venda para responder ao inquérito, este foi entregue, em mão, nas instalações Louresfor. Contudo, a obtenção das respostas pretendidas chegou via correio, a 14 de Setembro. Na tentativa de igualar o número de questionários respondidos sobre a Ford com os das restantes marcas, contactou-se telefonicamente um concessionário de Vila Nova de Gaia. Perante a resposta negativa obtida, telefonámos, em 30 de Setembro de 2009, a outro concessionário localizado no Porto que se mostrou receptivo. Contudo, esta receptividade veio a ser desconfirmada a 16 de Outubro. No tempo que decorreu entre estas datas não foram encetados contactos com outros concessionários, pelo que a 16 de Outubro telefonou-se para diferentes organizações, as quais, alegando diversas razões de indisponibilidade, não contribuíram para a investigação. Perante esta situação e dada a escassez de tempo, recorreu-se ao representante da Ford em Aveiro, o concessionário M.Coutinho Litoral - Aveiro, apesar de só dispor de dois serviços (veículos passageiros e veículos de serviço). Os contactos com a referida empresa iniciam-se no próprio dia 16 de Outubro e foram finalizados no dia 30 do mesmo mês, tendo o seu administrador respondido ao nosso inquérito. Acresce ao exposto, que não nos foi facultada a política da qualidade da Ford por nenhum dos concessionários contactados.

No que diz respeito aos utilizadores de veículos das 3 marcas, o questionário destinado a conhecer as suas percepções sobre a qualidade e a satisfação, foi submetido a um pré-

teste, realizado por doze pessoas, com o intuito de avaliar a perceptibilidade das afirmações que dele fazem parte, o que resultou em pequenos ajustes.

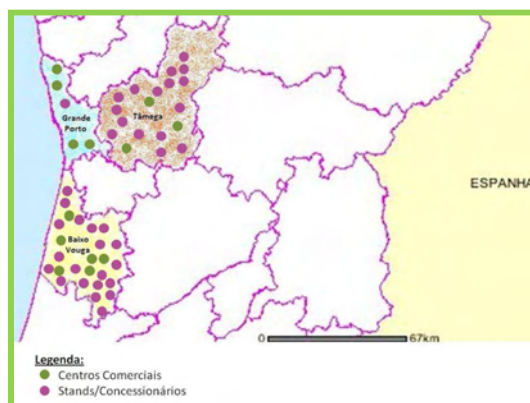
O questionário, na sua versão final, é composto por vinte e dois itens e foi aplicado desde 1 de Maio de 2009 até 30 de Setembro do mesmo ano. Para além desses itens encontramos, também, poucas questões sócio-demográficas (género, idade e profissão) que não comprometem a confidencialidade.

A área geográfica abrangida na aplicação dos questionários corresponde a três zonas diferentes, de acordo com a classificação do INE<sup>5</sup> relativa às divisões estatísticas (INE, 2009):

- Grande Porto (NUT III) – Norte (NUT II);
- Tâmega (NUT III) – Norte (NUT II);
- Baixo Vouga (NUT III) – Centro (NUT II).

Em cada uma destas zonas foram seleccionados, aleatoriamente, vários pontos de recolha de questionários, de entre os concessionários/stands aí existentes (localizados recorrendo às Páginas Amarelas). A dispersão geográfica inerente à selecção efectuada está patente na figura 15. Saliente-se, no entanto, que os centros comerciais seleccionados, quer na área do Grande Porto, quer no Tâmega ou no Baixo Vouga, tiveram como critério de partida a dimensão, isto é, apenas foram considerados os de maior dimensão em espaço e número de lojas. Acresce ao exposto que os questionários foram, na sua totalidade, aplicados presencialmente.

**Figura 15: Distribuição geográfica da amostra**



Fonte: Elaboração própria.

<sup>5</sup> Instituto Nacional de Estatística

Assim, dirigimo-nos a seis centros comerciais e vinte concessionários/stands no Baixo Vouga, a três centros comerciais e 16 concessionários/stands no Tâmega e a quatro centros comerciais e um concessionário no Grande Porto.

No período de 1 de Maio a 30 de Setembro procedeu-se à selecção aleatória dos dias reservados às deslocações aos diversos centros comerciais e concessionários/stands.

O questionário dos utilizadores foi respondido por consumidores com experiência na utilização de veículos ligeiros de alguma das marcas em estudo.

A selecção das marcas em análise dependeu de 2 critérios expostos no sub-ponto 5.1: o de marca com mais veículos vendidos, a nível nacional, no ano 2008, e o de proveniência de continentes diferentes. Deste modo os construtores automóveis europeus, americanos e asiáticos com maior sucesso são, respectivamente, a Renault, a Ford e a Toyota.

### 5.3.1. Caracterização da amostra

Do lado das organizações envolvidas, contactaram-se as empresas C.A.C.I.A., Toyota Caetano Portugal, Louresfor e M.Coutinho Litoral - Aveiro, no papel de representantes das marcas Renault, Toyota e Ford, respectivamente. Assim, obteve-se resposta da directora da qualidade e do Director-Geral da C.A.C.I.A., da directora da qualidade e do Director-Geral da Toyota Caetano Portugal, do responsável pós-venda da Louresfor e do administrador da M.Coutinho Litoral - Aveiro, ao inquérito baseado nas normas ISO e nos princípios de gestão pela qualidade total.

Os principais elementos caracterizadores dos inquiridos junto das organizações são apresentados no quadro 10.

**Quadro 10: Elementos caracterizadores dos responsáveis das organizações**

	<b>Cargo actual</b>	<b>Tempo no cargo</b>	<b>Formação</b>
<b>Toyota</b>	Director-Geral	9 anos	Bacharel Engenharia
	Directora Qualidade, Ambiente e Segurança	2 anos	Lic. Eng. <sup>a</sup> Alimentar (UCP) / Mestrado em Eng. <sup>a</sup> do Ambiente (FEUP)
<b>Renault</b>	Director-Geral	2 anos e meio	Eng. <sup>o</sup> Electrotécnico / MBA pelo INSEAD executivo
	Directora Qualidade	6 anos	Eng. <sup>a</sup> Mecânica
<b>Ford</b>	Responsável do Pós-venda	1 ano e meio	Eng. <sup>o</sup> Mecânico
	Administrador	6 anos	Eng. <sup>o</sup> Automóvel / Gestão Automóvel

Uma vez realizado o trabalho de campo, junto dos utilizadores de automóveis das 3 marcas, foram recolhidos 374 questionários, dos quais 329 completamente preenchidos que constituem a amostra. A proporção na amostra dos que possuem cada uma das três marcas é de 26,7% para a marca Toyota, 39,0% para a Renault e 34,2% para a Ford.

No quadro 11 apresenta-se o perfil dos consumidores que constituem a amostra. A faixa etária mais frequente encontra-se entre os 21 e os 40 anos e cerca de 2/3 são do género masculino. Da categoria outros (24,0%) fazem parte profissões como: contabilista, consultor, gestor, economista, engenheiro, tradutor, mecânico, secretária, agente da Guarda Nacional Republicana.

**Quadro 11: Perfil dos utilizadores que constituem a amostra**

<b>Género</b>	<b>Idade</b>	<b>Profissão</b>	
<b>Masculino:</b> <b>59,6%</b>	18-20 anos: 2,4%	Estudante: 15,8%	Administrativo: 2,1%
	21-30 anos: 31,0%	Professor: 7,0%	Comerciante: 1,8%
<b>Feminino:</b> <b>40,4%</b>	31-40 anos: 27,4%	Bancário: 3,6%	Metalúrgico: 1,2%
	41-50 anos: 24,0%	Funcionário Público: 18,8%	Operador: 1,2%
	51-60anos: 11,2%	Médico: 2,4%	Reformado: 2,1%
	> 60 anos: 4,0%	Empresário: 9,4%	Serralheiro: 2,1%
		Advogado: 0,3%	Técnico de informática, óptica, contas, gás, vendas, comercial: 3,3%
		Vendedor: 4,6%	Outra: 24,0%

## **6. Análise dos dados e resultados**

A análise dos dados consiste na interpretação dos resultados obtidos por parte dos representantes das organizações das marcas automóveis em estudo e dos utilizadores de veículos das mesmas marcas.

Para levar a cabo esta etapa do estudo efectuaram-se cálculos de estatística descritiva; de análise factorial de componentes principais, de modo a verificar a existência ou não de dimensões ou factores; e de análise de regressão para conhecer as dimensões da qualidade que mais contribuem para a avaliação global da qualidade e da satisfação. A consistência interna foi avaliada através do coeficiente *Alpha de Cronbach* e a validade convergente por meio da variância extraída média (AVE). O *Alpha de Cronbach* varia entre 0 e 1, considerando-se uma consistência razoável se o valor for superior a 0,7, boa, caso seja superior a 0,8 e muito boa quando o valor é superior a 0,9. O valor de AVE deve ser igual ou superior a 0,5 (Ping, 2004).

Nos testes estatísticos o erro de tipo I representa a probabilidade de rejeitar a hipótese nula, no caso de esta ser verdadeira (probabilidade de se cometer esse erro é identificada como o nível de significância do teste estatístico).

No que concerne à regressão linear múltipla, a aplicação do modelo de regressão linear múltipla implica a verificação dum conjunto de hipóteses, isto é, não se deverá estar na presença de multicolinearidade, de autocorrelação e de heterocedasticidade sob pena da interpretação incorrecta dos resultados obtidos. Estes aspectos foram considerados neste estudo.

Com a finalidade de se comparar as três marcas quanto à satisfação e qualidade, procedeu-se à análise ANOVA e à análise de correspondência.

### **6.1. Análise dos dados recolhidos junto das organizações**

Do inquérito dirigido a responsáveis das organizações Toyota Caetano Portugal, C.A.C.I.A., Louresford e M.Coutinho Litoral - Aveiro, enquanto representantes, das marcas Toyota, Renault e Ford, constavam questões relativas à gestão da qualidade, em que cada item é avaliado segundo uma escala de tipo Likert de 1

(discordo completamente) a 5 (concordo completamente). Quer as questões, quer a avaliação realizada por cada responsável nas referidas empresas (dois responsáveis da Toyota, dois responsáveis da Renault e dois responsáveis da Ford) são seguidamente expostas.

**Quadro 12: Compromisso da marca com a qualidade**

		Toyota		Renault		Ford	
<b>C1</b>	A marca assume a responsabilidade da qualidade dos automóveis produzidos e dos serviços prestados.	5	5	5	5	4	5
<b>C2</b>	Estão definidos e implementados mecanismos de gestão e organização que asseguram os níveis de qualidade estabelecidos.	5	4	5	5	4	5
<b>C3</b>	Os mecanismos de gestão que asseguram a qualidade encontram-se devidamente documentados.	5	4	5	5	4	4
<b>C4</b>	Estão definidos e difundidos a política e os objectivos da qualidade.	5	5	5	5	4	4
<b>C5</b>	A organização identifica, planifica e documenta as acções e os recursos para alcançar os objectivos da qualidade.	5	4	5	5	4	5
<b>C6</b>	A política e os objectivos da qualidade são revistos e actualizados periodicamente.	5	5	5	5	3	4

Assim sendo, no que se refere ao compromisso de cada uma das marcas com a qualidade (quadro 12), a Renault destaca-se ao concordar completamente com todos os itens. Outra evidência respeitante à marca Ford que, comparada com as outras, apresenta a pontuação mais baixa para a maioria dos itens, sobretudo, para o item C6, pontuado com 3 (apesar de não ser uma opinião partilhada por ambos os responsáveis da organização). Tal revela uma certa despreocupação com a revisão e actualização das políticas e objectivos da qualidade. Por fim, menos preocupante é a posição da Toyota que apresenta pontuações idênticas às da Ford nos itens C2, C3 e C5, contudo inferiores às da Renault e, para além disso, essa pontuação não é unânime entre os dois responsáveis da Toyota, unanimidade que também não se verifica na Ford.

**Quadro 13: Responsabilidade no âmbito da gestão da qualidade**

		Toyota		Renault		Ford	
<b>R1</b>	Existe alguém com autoridade e autonomia para assegurar a gestão da qualidade e informar sobre as necessidades de melhoria.	4	4	5	5	4	5
<b>R2</b>	Existe alguém que, na ausência da direcção, assume a responsabilidade sobre a qualidade.	4	4	5	5	4	5

No que concerne à responsabilidade no âmbito da gestão da qualidade, mais uma vez a Renault faz-se notar ao avaliar com o valor máximo os dois itens respeitantes à responsabilidade. Tanto a Toyota como a Ford atribuem o valor 4 a R1 e R2 denotando, assim, uma mais branda delegação de responsabilidades na área da qualidade, relativamente à existente na Renault. Contudo, a referida pontuação não é unânime na Ford. Acresce ao exposto que, como se pode verificar no quadro 13, ambos os responsáveis das marcas Renault e Toyota estão de acordo na pontuação de cada item.

**Quadro 14: Sistema de gestão da qualidade implementado pelas marcas**

		Toyota		Renault		Ford	
<b>S1</b>	O sistema de qualidade estabelecido e documentado inclui actividades de implantação, supervisão e controlo.	5	4	5	5	4	5
<b>S2</b>	O sistema de qualidade é revisto periodicamente tendo em atenção as actividades realizadas, os objectivos da qualidade propostos e as queixas e reclamações dos clientes.	5	4	5	5	4	5
<b>S3</b>	Existe um sistema de revisão e aprovação periódica da documentação, incluindo o manual da qualidade, os procedimentos e os registos da qualidade.	5	5	5	5	3	4

Do quadro 14 retira-se que o sistema de gestão da qualidade é o que se mostra melhor implementado na opinião dos colaboradores das marcas (cotação 5 para os três itens S1, S2 e S3) sendo que a Ford se destaca também, mas pela negativa, ao avaliar S3 com o valor 3 que remete, novamente, para a necessidade de revisão, desta feita de documentação imprescindível como o manual de qualidade, os procedimentos e os registos de qualidade. Também aqui os dois responsáveis da Ford avaliam com pontuação distinta os três itens. De referir, mas pouco relevante é o facto dos dois responsáveis da Toyota avaliarem com pontuação diferente, tanto o item S1 como o item S2.



**Quadro 15: Gestão dos recursos humanos**

		Toyota		Renault		Ford	
<b>H1</b>	Estão identificadas e definidas todas as funções de cada colaborador.	4	3	4	4	5	4
<b>H2</b>	Estão definidos os requisitos que devem reunir as pessoas que ocupam os diferentes postos de trabalho.	4	4	4	4	4	5
<b>H3</b>	Os colaboradores recebem formação para realizar as tarefas.	4	4	5	5	5	4
<b>H4</b>	Os colaboradores têm autonomia para desenvolver acções com o intuito de alcançar a melhoria contínua.	4	4	4	5	3	5
<b>H5</b>	Motiva-se e reconhece-se o trabalho dos colaboradores mediante diversos sistemas de incentivo.	4	4	5	5	4	5

Relativamente à gestão de recursos humanos é de realçar a cotação máxima atribuída por um responsável da Ford aos itens H1 e H3. O mesmo inquirido atribuiu a menor pontuação ao item H4. A cotação mais baixa atribuída por um responsável da Toyota coube ao item H1. Apesar disso, esta avaliação da Toyota para H1 não se apresenta concorde, sendo, de resto, o único item em que se verifica divergências na apreciação, ao contrário do que sucede com a pontuação da Ford que denota incoerência em qualquer um dos itens da gestão de recursos humanos. A Renault pontua com o valor máximo (5) H3 e H5, igualando, em parte, à Ford.

**Quadro 16: Gestão dos recursos materiais**

		Toyota		Renault		Ford	
<b>M1</b>	Existe um controlo contínuo do consumo de recursos.	4	4	5	4	4	4
<b>M2</b>	Estão definidos os requisitos dos materiais, produtos, serviços e fornecedores necessários para o alcance da qualidade.	4	4	5	5	3	5
<b>M3</b>	A relação estabelecida com os fornecedores permite que estes garantam a qualidade dos recursos externos.	4	4	4	5	4	5

Por sua vez, os itens respeitantes à gestão de recursos materiais (quadro 16) reúnem o consenso na Toyota, apesar de não atingirem o valor mais elevado. Este valor só é registado para a Renault, em todos os itens, M1, M2 e M3, apesar de para M1 e M2 se verificarem pontuações distintas. A reduzida avaliação de M2 feita por um responsável da Ford (3) parece apontar para a exígua delimitação dos recursos materiais indispensáveis ao alcance da qualidade, contudo, para o mesmo item (M2) outro responsável da organização atribui a pontuação máxima, pelo que se verifica uma importante divergência de opiniões quanto à definição dos requisitos dos recursos materiais.

**Quadro 17: Análise dos gostos, interesses e expectativas dos clientes**

		Toyota		Renault		Ford	
<b>II</b>	No momento de melhorar produtos e/ou a prestação de serviços, as opiniões, reclamações e sugestões dos clientes são analisadas antes de empreender acções correctivas.	3	4	4	5	3	4

Do exposto no quadro 17 observamos que a Toyota e a Ford mostram ter menos em atenção os gostos, interesses e expectativas dos clientes, dada a pontuação 3 para o item II. Contudo, os pareceres dos dois responsáveis de cada uma das referidas organizações não são idênticos, no que respeita a este item. Por seu turno a Renault é a que classifica com pontuação mais elevada o item em análise (pontuação de 4 e 5) apesar da discrepância entre as avaliações feitas pelos dois inquiridos na empresa.

Ainda relativamente à análise dos gostos, interesses e expectativas dos clientes, os inquiridos responderam à questão aberta “Essas opiniões, reclamações e sugestões são recolhidas através de?”. Os responsáveis da Toyota responderam:

- ✓ “Inquéritos”;
- ✓ “Estudos de mercado e através das reclamações de garantia”.

Por seu turno, da Renault obtivemos as respostas:

- ✓ “Inquéritos, estudos SOFRES e ESTEL, problemas clientes na rede comercial, estudo da concorrência, inquérito JD Power, *benchmarkings* externos, auditorias internas, auditorias externas ISO 9002 UTAC, AICEP”;
- ✓ “Inquérito anual aos clientes (opiniões e sugestões), visitas aos clientes e as reclamações através do Sistema Informático em Rede “GQE” seguido diariamente para responder em 24 horas”.

Por fim, as respostas da Ford foram:

- ✓ “Apoio ao cliente (telefone e e-mail), livro de reclamações”;
- ✓ “Inquéritos a clientes, escritos e telefónicos; página web e programa interno de escuta a cliente (“Por favor reclame”)”.

**Quadro 18: Segurança no trabalho e meio-ambiente**

		Toyota		Renault		Ford	
<b>T1</b>	A forma como as diferentes actividades de produção e de prestação de serviço são realizadas tem em consideração a segurança e saúde dos colaboradores e dos clientes.	5	4	5	5	5	5
<b>T2</b>	Existe uma clara preocupação com o meio-ambiente (ex. separação de resíduos, utilização de energias renováveis, etc.).	5	5	5	5	5	5

Da análise do quadro 18 compreende-se a concordância quase total quanto à relevância da segurança no trabalho e meio-ambiente, corroborada através da cotação máxima (5) dos itens T1 e T2, pelas três marcas.

**Quadro 19: Análise e actualização periódica da informação difundida ao público**

		Toyota		Renault		Ford	
<b>P1</b>	A informação difundida ao público é periodicamente analisada e actualizada de modo a assegurar a sua veracidade.	s	s	s	s	s	s

Outro ponto em que todos os inquiridos, das três marcas, dão respostas iguais é no que toca à análise e actualização periódica da informação difundida ao público, sendo que para o item P1 todas as respostas obtidas foram afirmativas.

Fazia também parte deste ponto uma questão aberta em relação à informação difundida pelas organizações ao público: “Quais os meios utilizados para a difusão de informação ao público?”. Assim, do lado da Toyota os inquiridos responderam:

- ✓ “Site, jornal interno”;
- ✓ “Através das várias acções do Departamento de Marketing”.

Dos responsáveis da Renault obtivemos:

- ✓ “Brochura da Declaração Ambiental Anual, brochura da fábrica de CACIA (institucional), Jornal Eficácia (bimensal), Memória Anual de CACIA”;
- ✓ “Internet”.

Por sua vez, as respostas dadas pela Ford foram:

- ✓ “E-mail, carta, *ecran* informação (LCD) com visionamento de informações gerais e campanhas em curso”;
- ✓ “Placas informativas, sessões de formação internas e externas.”.

**Quadro 20: Objectivos do programa da qualidade**

		Toyota		Renault		Ford	
<b>O1</b>	Reduzir as queixas dos clientes	1	6	1	5	4	5
<b>O2</b>	Satisfazer completamente o cliente	7	7	4	7	6	7
<b>O3</b>	Melhorar o produto	2	5	3	4	1	3
<b>O4</b>	Melhorar o ambiente de trabalho	3	1	7	3	2	6
<b>O5</b>	Aumentar a produtividade	4	2	6	2	5	2
<b>O6</b>	Tornar a empresa mais competitiva	5	3	5	6	7	4
<b>O7</b>	Reduzir custos	6	4	2	1	3	1

A ordem pela qual cada inquirido posicionou cada item (de O1 a O7) foi bastante diversificada. Assim sendo, é de distinguir o item que ambos os responsáveis da Toyota avaliaram como sendo de maior relevância (O2). A mesma resposta foi dada por um responsável de cada uma das marcas Renault e Ford, sendo que outro responsável desta última também confere uma importância elevada (6) ao mesmo item. De destacar é, analogamente, a mínima importância atribuída ao item O1 por um responsável de cada uma das marcas Toyota e Renault, que contrasta com a significativa importância que lhe reconhecem os outros responsáveis das mesmas empresas. O mesmo item (O1) assume para a Ford os graus de importância 4 e 5. Portanto, existe uma tendência para considerar a satisfação do cliente como um objectivo muito importante. As organizações têm consciência da importância do cliente e da necessidade de focar nos seus desejos e anseios.

Acresce ao exposto a última pergunta aberta: “Que outros objectivos considera relevantes na gestão do programa da qualidade?”. Como se tem verificado para as restantes perguntas do tipo, também aqui as respostas foram variadas. Deste modo, a resposta da Toyota é:

- ✓ “A satisfação dos accionistas.”

Na Renault obtivemos:

- ✓ “Redução da diversidade do produto, capitalização das soluções de um produto a outro, procura de soluções robustas.”;
- ✓ “Respeitar prazos, segurança e respeito da regulamentação ao nível ambiental e também assegurar a qualidade das entregas dos fornecedores. Fazer respeitar o cumprimento de bons níveis de qualidade.”.

Os representantes da Ford acrescentaram:

- ✓ “Competências e formação, equipa trabalho alto rendimento com foco no cliente, melhoria do ambiente de trabalho e motivação.”;
- ✓ “No caso do grupo, uniformização de processos.”.

**Quadro 21: Qualidade percebida dos automóveis das marcas**

		Toyota		Renault		Ford	
<b>Q1</b>	Em termos globais, a qualidade dos automóveis da marca é boa.	5	5	5	5	4	5
<b>Q2</b>	A marca presta bons serviços de apoio ao cliente após a venda.	5	4	4	4	4	5
<b>Q3</b>	A marca tem um nome em que se pode confiar.	4	5	5	5	4	5
<b>Q4</b>	A marca está comprometida em dar o que promete.	4	5	5	5	4	5
<b>Q5</b>	A marca cumpre as promessas que faz.	4	5	4	5	4	5
<b>Q6</b>	O automóvel da marca tem um bom nível de desempenho (velocidade e potência) relativamente ao preço.	4	4	5	5	4	5
<b>Q7</b>	Os automóveis da marca têm um bom design (estilo).	3	4	4	5	5	4
<b>Q8</b>	Os automóveis da marca têm um bom equipamento de segurança activa (ex: travões, ABS, suspensão, faróis, espelhos retrovisores) de base.	5	5	5	5	4	5
<b>Q9</b>	Os automóveis da marca têm um bom equipamento de segurança passiva (ex: cinto de segurança, airbag, barras de protecção no interior das portas) de base.	5	5	5	5	4	5
<b>Q10</b>	Os automóveis da marca são confortáveis.	4	5	5	5	4	5
<b>Q11</b>	Os automóveis da marca têm suspensões com um bom sistema de amortecedores.	4	5	5	5	4	5
<b>Q12</b>	Os automóveis da marca têm assentos ergonómicos.	4	4	5	5	4	4
<b>Q13</b>	Os automóveis da marca têm instrumentos de comando facilmente acessíveis (ex: luzes, piscas, sinalizador de emergência, comando de escovas para a chuva).	4	5	5	5	4	5
<b>Q14</b>	Os automóveis da marca são fiáveis.	5	5	-	5	4	5
<b>Q15</b>	Quando um cliente tem um problema, a marca mostra um interesse sincero em solucioná-lo.	5	5	5	5	4	5
<b>Q16</b>	A marca está sempre disposta a ajudar os clientes.	5	5	5	5	4	5
<b>Q17</b>	Os clientes da marca sentem-se seguros na relação que estabelecem com a mesma.	5	5	4	5	4	5
<b>Q18</b>	A marca preocupa-se com os melhores interesses dos seus clientes.	4	5	5	5	4	5
<b>Q19</b>	A marca compreende as necessidades específicas dos clientes.	4	5	-	5	4	5

Por fim, quanto à qualidade percebida dos automóveis das marcas em questão, expressa nos dezanove itens constituintes do quadro 21, importa reter que as respostas obtidas não apresentam divergências significativas, nem dentro de uma mesma organização, nem entre as várias empresas. Assim, em termos gerais, a pontuação obtida para os vários itens é elevada (4) e até mesmo a máxima (5), salvaguardando um aspecto: na Toyota identificamos uma baixa avaliação do item Q7. Não obstante, é de evidenciar o facto de não se verificar consenso relativamente à avaliação dos vários itens, exceptuando a do item Q12, feita pelos dois responsáveis da Ford. Acresce ao exposto que para os itens Q14 e Q19 um dos responsáveis da Renault não expressou qualquer opinião.

No que concerne às políticas da qualidade disponibilizadas pelas empresas Toyota Caetano Portugal de Ovar e C.A.C.I.A. – Renault, os compromissos das referidas marcas são, respectivamente:

- Toyota - Cumprir todos os requisitos legais e outros com aplicação na actividade da organização; desenvolver práticas nos domínios da qualidade, ambiente e segurança, de acordo com o sistema integrado de gestão, fomentando a sua revisão sistemática e melhoria contínua; identificar e minimizar os impactes ambientais e os riscos; assumir a qualidade, ambiente e segurança como factores decisivos para garantir a preferência dos clientes; e implementar programas de formação e sensibilização dos colaboradores para a melhoria da qualidade, para a diminuição dos impactes ambientais e para o alcance de elevados níveis de segurança.
- Renault - Implicação forte nos projectos e nas modificações produto/processo; produção conforme de órgãos e peças entregues; colaboração contínua com os fornecedores de modo a assegurar a conformidade de todos os componentes; rigor e reactividade no tratamento dos problemas de qualidade nos clientes finais ou nas fábricas clientes; responsabilizar e respeitar as pessoas, mobilizando e desenvolvendo as competências e o *management* individual; proteger o ambiente e respeitar as regras de Segurança e Condições de Trabalho.

## **6.2. Análise dos dados recolhidos junto dos utilizadores de veículos das três marcas**

Neste ponto são apresentados os resultados inerentes aos questionários realizados junto dos utilizadores.

### **6.2.1. Variável Qualidade Percebida**

A variável qualidade percebida é composta por 18 itens (ver quadro 22). O último item diz respeito à avaliação global da qualidade.

Assim sendo, da análise do quadro mencionado podemos averiguar que nos resultados alcançados com o questionário não existe grande variação entre as médias para cada item, sendo que a média obtida para a avaliação global da qualidade percebida é de 3,7 com um desvio padrão de, apenas, 0,90.

Os valores médios, mínimo e máximo, registados foram 3,3 e 3,8, respectivamente. O valor mínimo (3,3) consta da apreciação dos utilizadores automóveis quanto ao item que afirma que as marcas Renault, Toyota e Ford cumprem com as promessas que fazem (Q4) através das várias acções de marketing. Também com o mesmo valor para a média encontramos os itens Q15 e Q17 relativos à disponibilidade das mesmas marcas para ajudar os clientes e às suas preocupações com os melhores interesses destes. Por sua vez, os itens para os quais o valor médio foi máximo referem-se aos aspectos mais tangíveis na avaliação da qualidade dos automóveis ligeiros. Portanto, os itens Q7, Q8, Q9 e Q12 relativos à qualidade dos equipamentos de segurança activa e passiva de base, ao conforto e à acessibilidade dos instrumentos de comando.

Não obstante, com base na percentagem de respostas segundo a escala Likert de 1 a 5, deduzimos que 7,6% (classificação 1 ou 2) das pessoas questionadas discordam com a afirmação referente ao facto da qualidade global dos automóveis da marca ser boa. Neste contexto, merecem especial atenção os itens respeitantes à disponibilidade das marcas para ajuda aos clientes (Q15) e preocupação das mesmas com os interesses dos consumidores (Q17), aspectos que reuniram maior percentagem de inquiridos em discordância com os itens.

Por seu turno, os itens que aludem à facilidade de acesso aos instrumentos de comando (Q12) e à qualidade do equipamento de segurança activa (Q7) dos automóveis ligeiros das marcas em análise afiguram-se os mais determinantes para a percepção da qualidade, sendo os itens que mais contribuem para a avaliação positiva (cotação 4 ou 5) da qualidade global, a qual regista 60,9% das respostas dos utilizadores dos veículos.

**Quadro 22: Estatística descritiva – Qualidade Percebida**

Itens	Média	Desvio padrão	Percentagem de respostas segundo a escala Likert				
			1	2	3	4	5
Q1 Esta marca presta bons serviços de apoio ao cliente após a venda.	3,4	0,97	3,4	10,4	40,1	31,8	14,4
Q2 Esta marca tem um nome em que se pode confiar	3,7	0,93	1,5	6,7	33,2	36,9	21,6
Q3 Esta marca está comprometida em dar o que promete.	3,4	0,94	3,0	11,6	40,7	33,1	11,6
Q4 Esta marca cumpre as promessas que faz.	3,3	0,89	1,8	11,9	48,2	26,8	11,3
Q5 Os automóveis desta marca têm um bom desempenho (velocidade e potência) para o preço praticado.	3,5	0,92	2,4	9,1	39,8	35,6	13,1
Q6 Os automóveis desta marca têm um bom design (estilo).	3,7	0,93	1,5	7,6	30,5	39,6	20,7
Q7 Os automóveis desta marca têm um bom equipamento de segurança activa (ex: travões, ABS, suspensão, faróis, espelhos retrovisores) de base.	3,8	0,92	1,2	6,4	28,0	40,2	24,1
Q8 Os automóveis desta marca têm um bom equipamento de segurança passiva (ex: cinto de segurança, airbag, barras de protecção no interior das portas) de base.	3,8	0,92	1,5	6,1	28,6	40,7	23,1
Q9 Os automóveis desta marca são confortáveis.	3,8	0,89	1,8	3,6	30,7	41,9	21,9
Q10 Os automóveis desta marca têm suspensões com um bom sistema de amortecedores.	3,7	0,90	2,1	5,5	30,7	43,5	18,2
Q11 Os automóveis desta marca têm assentos ergonómicos.	3,5	0,91	1,8	8,6	42,5	32,4	14,7
Q12 Os automóveis desta marca têm instrumentos de comando facilmente acessíveis (ex: luzes, piscas, sinalizador de emergência, comando de escovas para a chuva)	3,8	0,91	1,8	5,5	26,5	43,6	22,6
Q13 Os automóveis desta marca são fiáveis	3,7	0,90	1,2	7,3	28,6	43,5	19,5
Q14 Quando um cliente tem um problema, esta marca mostra um interesse sincero em solucioná-lo.	3,4	0,94	3,7	9,8	44,8	29,9	11,9
Q15 Esta marca está sempre disposta a ajudar os clientes.	3,3	0,95	4,0	12,2	45,3	28,0	10,6
Q16 Os clientes desta marca sentem-se seguros na relação que estabelecem com a mesma.	3,4	0,94	2,1	10,9	44,1	28,6	14,3
Q17 Esta marca preocupa-se com os melhores interesses dos seus clientes.	3,3	0,96	3,3	12,5	43,8	28,3	12,2
Q18 Esta marca compreende as necessidades específicas dos clientes.	3,4	0,91	2,7	9,4	47,7	28,0	12,2
<b><i>Avaliação global da qualidade</i></b>							
Em termos globais a qualidade dos automóveis da marca é boa.	3,7	0,90	1,2	6,4	31,5	40,7	20,2

O valor de KMO (0,903) e o teste de Esfericidade de Bartlett (2391,529; sig.0,000)) mostram que há uma correlação muito boa entre as variáveis, o que permite realizar a análise factorial. O método de extracção das componentes principais indica a existência de três factores, segundo o critério de Kaiser, os quais explicam 66,767% da variância total.



Como se pode observar, mediante o quadro 23, o primeiro factor explica 49,308% da variância, ao passo que o terceiro factor explica apenas 6,603% da variância.

**Quadro 23: Variância total explicada**

Componente	Valores próprios iniciais			Extracção Soma dos quadrados dos pesos factoriais		
	Total	% de Variância	% Acumulada	Total	% de Variância	% Acumulada
1	8,875	49,308	49,308	8,875	49,308	49,308
2	1,954	10,857	60,164	1,954	10,857	60,164
3	1,188	6,603	66,767	1,188	6,603	66,767
4	0,979	5,441	72,208			
5	0,712	3,954	76,162			
6	0,678	3,766	79,928			
7	0,622	3,456	83,384			
8	0,471	2,614	85,998			
9	0,418	2,320	88,318			
10	0,396	2,199	90,517			
11	0,286	1,587	92,104			
12	0,267	1,483	93,587			
13	0,251	1,397	94,984			
14	0,235	1,303	96,287			
15	0,199	1,107	97,394			
16	0,173	0,963	98,357			
17	0,156	0,866	99,223			
18	0,140	0,777	100,000			

Método de extracção: Componentes principais.

Ao analisarmos as comunalidades, quadro 24, percebemos que todos os valores das comunalidades são superiores ou iguais a 0,5 (para Q11 o valor é 0,48 que arredondado dá 0,5). Quanto à matriz de componentes após rotação *Varimax*, não existem itens com pesos factoriais inferiores a 0,4 (o item Q11 tem o valor mais baixo), os quais seriam responsáveis por menos de 25% da variância. O valor de *Alpha de Cronbach* é 0,939, consistência interna muito boa, o qual não aumenta ao eliminar qualquer dos itens.

**Quadro 24: Comunalidades e Matriz de componentes**

Itens	Comunalidades	Matriz de componentes		
		Pesos factoriais (ou cargas) após rotação		
		Varimax		
	Extracção	1	2	3
Q1	0,645	0,234	0,471	<b>0,607</b>
Q2	0,707	0,318	0,324	<b>0,708</b>
Q3	0,645	0,251	0,196	<b>0,737</b>
Q4	0,762	0,071	0,255	<b>0,831</b>
Q5	0,550	0,400	0,205	<b>0,590</b>
Q6	0,509	<b>0,638</b>	0,103	0,303
Q7	0,736	<b>0,836</b>	0,173	0,080
Q8	0,764	<b>0,855</b>	0,176	0,041
Q9	0,691	<b>0,768</b>	0,198	0,248
Q10	0,535	<b>0,594</b>	0,268	0,333
Q11	0,481	<b>0,463</b>	0,330	0,397
Q12	0,636	<b>0,738</b>	0,187	0,238
Q13	0,675	<b>0,601</b>	0,268	0,492
Q14	0,661	0,216	<b>0,665</b>	0,414
Q15	0,761	0,153	<b>0,770</b>	0,381
Q16	0,748	0,265	<b>0,799</b>	0,199
Q17	0,749	0,132	<b>0,817</b>	0,254
Q18	0,764	0,297	<b>0,814</b>	0,115

Método de Extracção: Componentes Principais. Método de rotação: Varimax (convergência após 5 iterações).

De modo a validar a análise factorial foram extraídas aleatoriamente duas sub-amostras da amostra inicial. A dimensão de cada sub-amostra é de 200, embora com uma proporção de 5 para 1 já fosse possível realizar a análise factorial, pois utilizamos um número de variáveis superior a 15 (Hair *et al.*, 1998; Hill, 2000). As comunalidades obtidas são próximas e o mesmo sucede com os pesos que correlacionam as variáveis com os factores após a rotação. Tal indicia que existe replicabilidade e estabilidade factorial dos resultados.

O quadro 25 apresenta a consistência interna, o valor de AVE e as designações de cada uma das 3 dimensões da qualidade percebida. As três dimensões têm uma boa consistência interna e validade convergente.

**Quadro 25: Alpha de Cronbach e AVE**

<b>Dimensões da Qualidade</b>	<b>Alpha de Cronbach</b>	<b>AVE</b>
1ª Tangibilidade (Q6,Q7,Q8,Q9,Q10,Q11,Q12,Q13)	0,902	0,597
2ª Empatia (Q14,Q15,Q16,Q17,Q18)	0,904	0,724
3ª Garantia (Q1,Q2,Q3,Q4,Q5)	0,866	0,652

### 6.2.2. Variável Satisfação

A variável satisfação é constituída por 3 itens. Da observação do quadro 26 percebemos que, tal como sucedido com a variável qualidade percebida, também aqui a variação a nível de média das respostas obtidas para os itens em causa é reduzida. Contudo, é de salientar que 22,5% dos inquiridos mostram-se insatisfeitos com a prestação de serviços das marcas Renault, Toyota e Ford, em contraste com o elevado nível de satisfação admitido por 49,5% dos utilizadores, no que respeita à reciprocidade entre as características dos automóveis ligeiros e suas próprias necessidades.

**Quadro 26: Estatística descritiva - Satisfação**

<b>Itens</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Percentagem de respostas segundo a escala Likert</b>				
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
S1 As características do automóvel satisfazem as minhas necessidades.	3,5	1,00	3,6	10,9	35,9	34,0	15,5
S2 Os representantes desta marca prestam-me o serviço que esperava receber.	3,2	1,03	5,2	17,3	40,7	25,2	11,6
S3 Em geral, a minha experiência com esta marca é positiva.	3,4	0,95	2,8	10,4	40,1	32,7	14,1

### 6.2.3. Análise de regressão

No quadro 27 podemos observar o efeito das dimensões da qualidade na qualidade global.

**Quadro 27: Análise de regressão - efeito das dimensões da qualidade na qualidade global**

Modelo 1	Coeficientes não estandardizados B	Coeficientes estandardizados Beta	t (sig.)	R <sup>2</sup> ajustado	F (sig.)	Durbin-Watson	Estatísticas Colinearidade	
							Tolerância	VIF
(Constante)	0,565		2,205 (0,029)	0,447	51,087 (0,000)	2,081		
Garantia	0,243	0,214	2,560 (0,011)				0,427	2,344
Tangibilidade	0,520	<b>0,430</b>	5,734 (0,000)				0,529	1,891
Empatia	0,122	0,114	1,489 (0,138)				0,507	1,973

A análise dos resíduos não revela tendências crescentes ou decrescentes e mostra que estes seguem uma distribuição normal. Assim, os resíduos apresentam variância constante e não é violada a hipótese de homocedasticidade. Os valores de tolerância são todos superiores a 0,1 e os de VIF inferiores a 10. Dada a dimensão da amostra podemos considerar que o valor do teste de Durbin-Watson encontra-se na zona de inexistência de autocorrelação. A variável Qualidade global é explicada em 44,7% pelas dimensões da qualidade. As dimensões tangibilidade e garantia têm coeficientes de regressão estatisticamente significativos, para um erro de tipo I igual a 0,05. Contudo, a tangibilidade exerce um efeito positivo maior sobre a qualidade global do que a garantia.

Mediante o quadro 28 podemos observar o efeito das dimensões da qualidade na satisfação.

**Quadro 28: Análise de regressão - efeito das dimensões da qualidade na satisfação**

Modelo 2	Coeficientes não estandardizados B	Coeficientes estandardizados Beta	t (sig.)	R <sup>2</sup> ajustado	F (sig.)	Durbin-Watson	Estatísticas Colinearidade	
							Tolerância	VIF
(Constante)	0,316		1,387 (0,167)	0,510	65,548 (0,000)	1,864		
Garantia	0,367	<b>0,324</b>	4,353 (0,000)				0,427	2,344
Tangibilidade	0,155	0,136	1,924 (0,056)				0,529	1,891
Empatia	0,338	<b>0,335</b>	4,643 (0,000)				0,507	1,973

A análise dos resíduos não revela tendências crescentes ou decrescentes e mostra que estes seguem uma distribuição normal. Assim, os resíduos apresentam variância constante e não é violada a hipótese de homocedasticidade. Os valores de tolerância são todos superiores a 0,1 e os de VIF inferiores a 10. Dada a dimensão da amostra podemos

considerar que o valor do teste de Durbin-Watson encontra-se na zona de inconclusão quanto há existência de autocorrelação. A variável satisfação é explicada em 51,0% pelas dimensões da qualidade. As dimensões empatia e garantia têm coeficientes de regressão estatisticamente significativos, para um erro de tipo I igual a 0,01.

#### **6.2.4. Comparação entre marcas**

Com a intenção de compreender se existem diferenças nas percepções dos utilizadores de automóveis face às 3 marcas, procedeu-se à análise ANOVA de comparação entre as médias das classificações e à análise de correspondência entre as marcas e as classificações referentes à satisfação e a cada uma das dimensões da qualidade percebida.

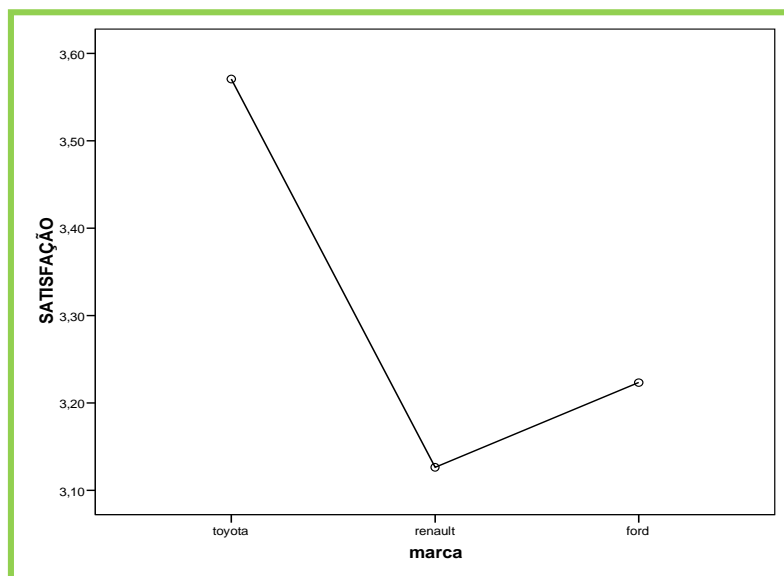
Relativamente à variável satisfação, é apresentada no quadro 29 a análise ANOVA.

**Quadro 29: Satisfação: ANOVA**

	Soma dos Quadrados	df	Média Quadrada	F	Sig.
Entre Grupos	6,152	2	3,076	4,353	0,014
Dentro dos Grupos	130,020	184	0,707		
Total	136,172	186			

Para 5% de significância não se aceita a hipótese da igualdade das médias das classificações atribuídas às 3 marcas em relação à satisfação. Como se pode observar mediante a figura 16, os utilizadores de automóveis da marca Toyota tendem a estar mais satisfeitos do que os utilizadores das outras marcas.

**Figura 16: Valores médios da satisfação para as 3 marcas**



O teste de qui-quadrado entre a variável marca e a satisfação revela que se deve aceitar a hipótese de independência entre as variáveis, pelo que não se observa uma correspondência clara entre a marca e os níveis de classificação da escala de tipo Likert (1 a 5) da satisfação.

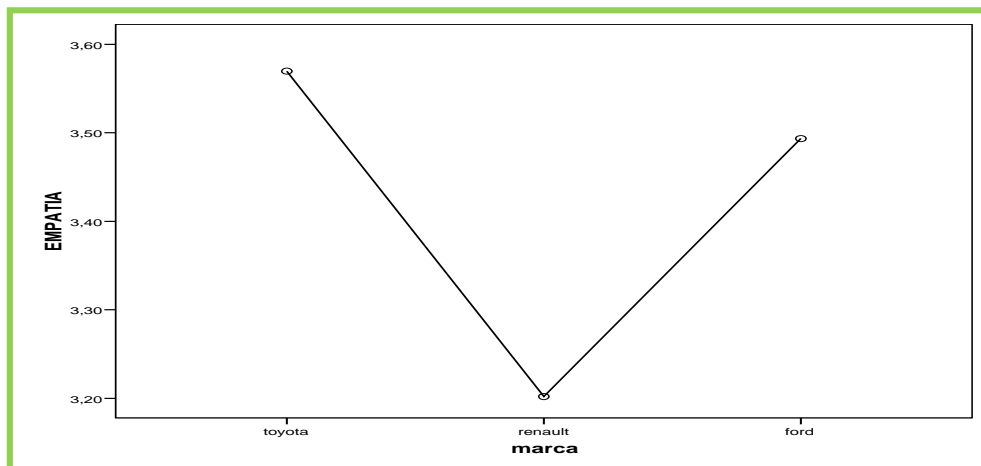
No que concerne às dimensões da qualidade, o quadro 30 apresenta a análise ANOVA para a dimensão empatia.

**Quadro 30: Empatia: ANOVA**

	Soma dos Quadrados	df	Média Quadrada	F	Sig.
Entre Grupos	4,855	2	2,427	3,461	0,033
Dentro dos Grupos	129,054	184	0,701		
Total	133,908	186			

Para 5% de significância não se aceita a hipótese da igualdade das médias das classificações atribuídas às 3 marcas em relação à dimensão empatia da qualidade. A figura 17 mostra que a média da dimensão empatia para a marca Toyota é mais elevada do que para as restantes marcas.

**Figura 17: Valores médios da empatia para as 3 marcas**



O teste de qui-quadrado entre a variável marca e a satisfação revela que se deve aceitar a hipótese de independência entre as variáveis, pelo que não se observa uma correspondência clara entre a marca e os níveis de classificação da escala de tipo Likert (1 a 5) da empatia.

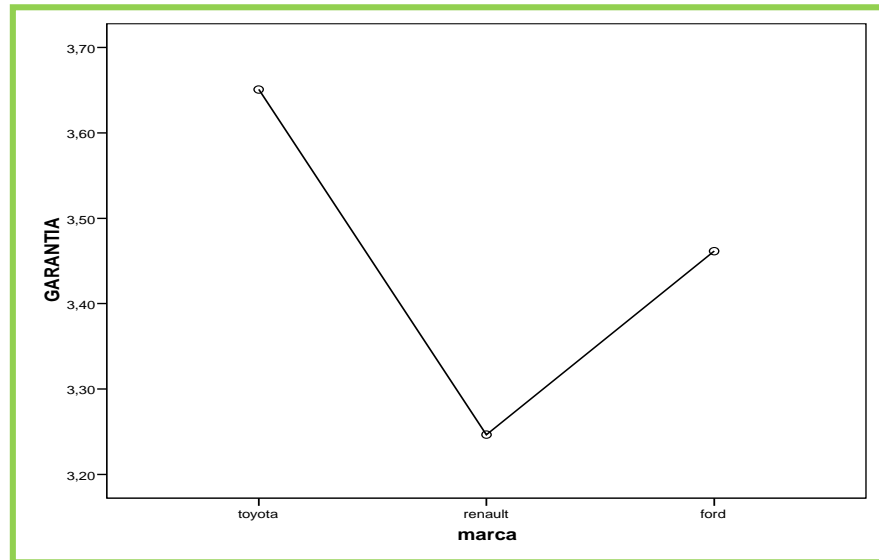
O quadro 31 apresenta a análise ANOVA para a dimensão garantia.

**Quadro 31: Garantia: ANOVA**

	Soma dos Quadrados	df	Média Quadrada	F	Sig.
Entre Grupos	4,961	2	2,481	4,033	0,019
Dentro dos Grupos	113,177	184	0,615		
Total	118,139	186			

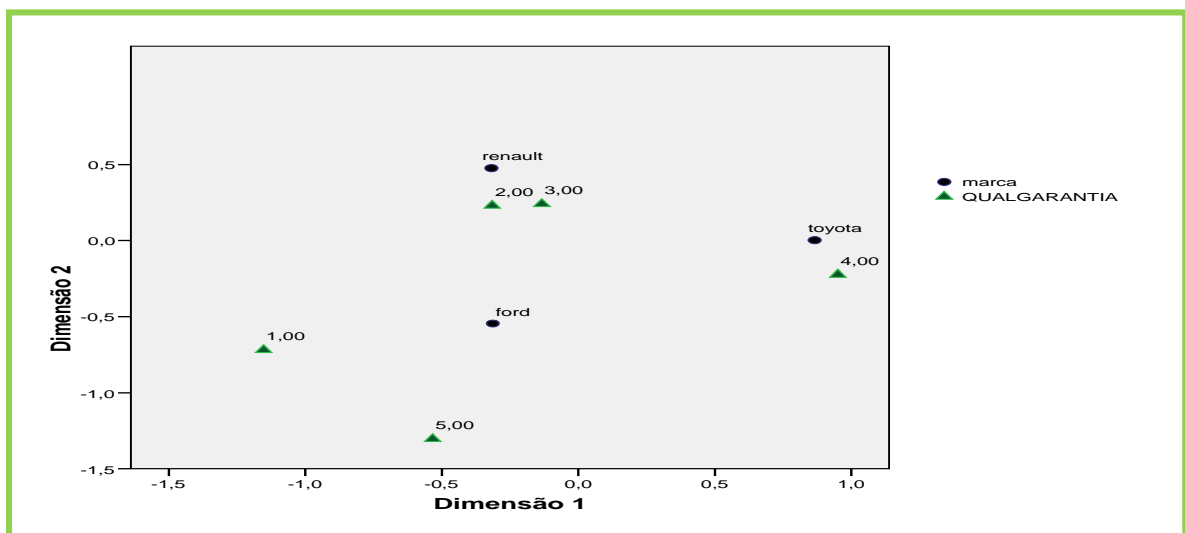
Para 5% de significância não se aceita a hipótese da igualdade das médias das classificações atribuídas às 3 marcas em relação à dimensão garantia da qualidade. A figura 18 mostra que a média da dimensão garantia para a marca Toyota é mais elevada do que para as restantes marcas.

**Figura 18: Valores médios da garantia para as 3 marcas**



O teste de qui-quadrado (20,751; sig. 0,08) permite aceitar a hipótese de dependência entre a variável marca e a variável garantia, para 5% de significância. A figura 19 mostra que a marca Toyota tende a estar associada à classificação 4 da garantia, ao passo que a Renault aproxima-se mais da 2 e da 3. Assim, à Toyota tendem a estar associadas classificações mais elevadas do que às outras marcas.

**Figura 19: Análise de correspondência entre a dimensão garantia e a variável marca**





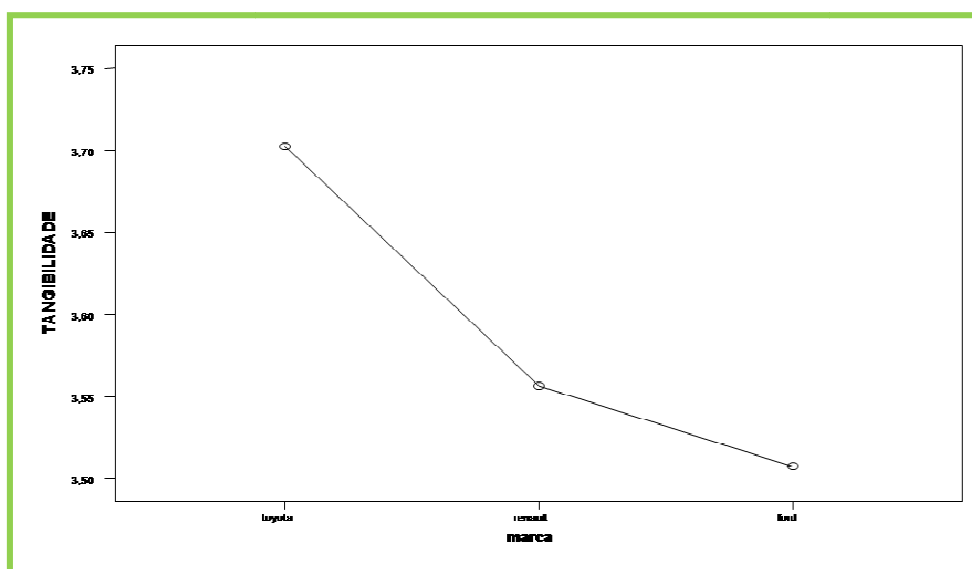
O quadro 32 apresenta a análise ANOVA para a dimensão tangibilidade.

**Quadro 32: Tangibilidade: ANOVA**

	Soma dos Quadrados	df	Média Quadrada	F	Sig.
Entre Grupos	1,127	2	0,563	1,006	0,368
Dentro dos Grupos	103,025	184	0,560		
Total	104,152	186			

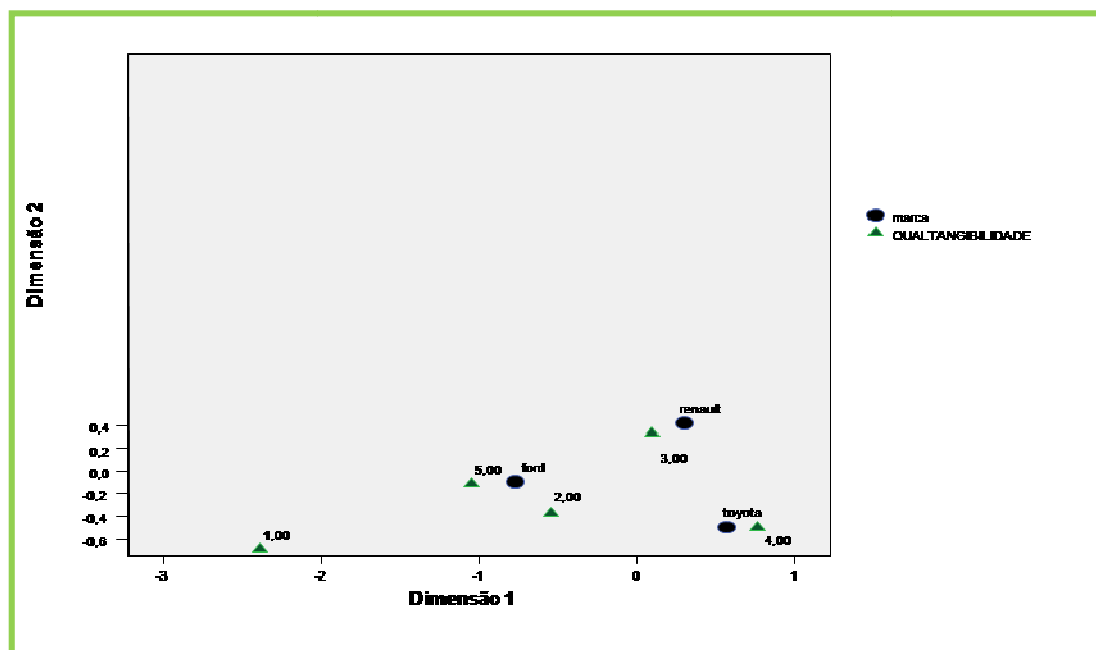
Para 5% de significância aceita-se a hipótese da igualdade das médias das classificações atribuídas às 3 marcas em relação à dimensão tangibilidade da qualidade. Embora a diferença das médias não seja significativa, a marca Toyota apresenta melhor valor médio (ver figura 20).

**Figura 20: Valores médios da tangibilidade para as 3 marcas**



O teste de qui-quadrado (23,267; sig. 0,03) permite aceitar a hipótese de dependência entre a variável marca e a variável tangibilidade, para 5% de significância. A figura 21 mostra que a marca Toyota tende a estar associada à classificação 4 da tangibilidade, ao passo que a Renault à classificação 3.

**Figura 21: Análise de correspondência entre a dimensão tangibilidade e a variável  
marca**



## **Conclusões**

Actualmente, o sector da indústria automóvel assume, incontornavelmente, uma grande importância, tanto a nível internacional como nacional. Precisamente neste contexto de internacionalização surge a presente dissertação que alia, ao exposto, o facto de ter sido na referida indústria (na Toyota, exactamente) que se desencadearam os mais significativos princípios da gestão pela qualidade total. Não obstante, o estudo incide, também, sobre as organizações Renault e Ford. A selecção destas três empresas teve como critérios, por um lado o alcance dos maiores níveis de vendas de automóveis ligeiros, em Portugal, no ano transacto e, por outro, a sediação em continentes diferentes.

Ao longo desta investigação abordámos a gestão da qualidade e a sua evolução histórica, desde as actividades de supervisão até ao mais abrangente conceito de gestão pela qualidade total, do qual são indissociáveis a Organização Internacional de Normalização e as Normas ISO, em particular a NP EN ISO 9001:2008.

Contudo, a indústria automóvel há muito que deixou de se pautar, apenas, por actividades do sector secundário, vendo-se progressivamente envolvida no sector terciário, através dos serviços de valor acrescentado (ex: garantia, serviço pós-venda). Assim, prosseguimos o estudo com a abordagem à qualidade nos serviços, aludindo aos diversos modelos de avaliação dessa qualidade, oriundos das escolas Nórdica e Norte-americana (os modelos de Grönroos, de Gummesson, de Grönroos-Gummesson e modelo dos *Gap's* da qualidade).

O objectivo último de qualquer organização prestadora de serviços é a satisfação plena dos seus clientes, razão pela qual também surge aqui a temática da qualidade e satisfação do cliente, com a definição do conceito de satisfação e a referência à relação causal existente entre esta e a qualidade percebida do serviço.

A análise da gestão da qualidade na indústria automóvel socorreu-se do estudo individual dos sistemas de produção e princípios de qualidade predominantes nas organizações Toyota, Renault e Ford.

Munidos do espírito de investigação, realizámos um estudo empírico, tendo para tal desenvolvido dois questionários (um destinado a ser respondido por representantes das marcas automóveis supracitadas e outro dirigido aos utilizadores dos veículos ligeiros das mesmas marcas), ambos contendo itens avaliados segundo uma escala do tipo Likert de 1

(discordo completamente) a 5 (concordo completamente), com excepção das perguntas abertas incluídas no primeiro. Esta escala goza da adaptabilidade reconhecida à escala SERVQUAL, permitindo avaliar a percepção da qualidade dos automóveis ligeiros das três marcas e a satisfação dos seus utilizadores. O questionário a ser respondido pelos representantes das marcas foi distribuído a dois colaboradores de cada uma das empresas representantes de cada uma das marcas em Portugal, ao passo que o destinado aos utilizadores dos automóveis viu o seu campo de aplicação alargado às regiões do Grande Porto, Tâmega e Baixo Vouga, em conformidade com a classificação NUT III. Os dados obtidos permitem tecer as conclusões seguidamente expostas.

No que concerne à variável qualidade percebida, na avaliação dos utilizadores dos automóveis ligeiros, a média mínima obtida foi 3,3 nos itens relativos ao cumprimento das promessas pelas marcas, à disponibilidade destas para ajudarem os clientes e à preocupação com os melhores interesses destes. Perante isto podemos concluir que, no geral, os inquiridos avaliam medianamente os itens mencionados, o que deve ser tido em consideração pelas organizações interessadas, no sentido de melhorarem a qualidade dos serviços, em particular os de pós-venda, a fim de servir melhor os clientes, indo ao encontro dos seus interesses e expectativas, para, desta forma, lhes proporcionar maiores níveis de qualidade percebida.

Por seu turno, os itens com classificação mais elevada referem-se à avaliação da qualidade dos equipamentos de segurança activa e passiva de base, do conforto e da acessibilidade dos instrumentos de comando, razão pela qual estes aspectos se afiguram determinantes na percepção global da qualidade dos automóveis ligeiros por parte dos consumidores.

Não obstante, para 7,6% dos inquiridos a qualidade global dos automóveis em questão não preenche os requisitos por eles exigidos, o que se fica a dever, principalmente, à baixa classificação dos itens que mencionam a disponibilidade das marcas automóveis para ajudar o cliente e a sua preocupação com os melhores interesses destes. Em oposição a estas opiniões, 60,9% dos utilizadores apresentam níveis de percepção da qualidade elevados, em especial quando inquiridos acerca da avaliação que fazem da fácil acessibilidade aos instrumentos de comando e da qualidade dos equipamentos de segurança activa de base dos veículos ligeiros.

Não obstante, a análise comparativa entre as avaliações da qualidade percebida dos automóveis ligeiros das marcas Renault, Toyota e Ford efectuadas por utilizadores dos mesmos (ver quadro 22) e também pelos responsáveis das organizações contactadas (ver quadro 21) permite-nos concluir acerca das diferenças entre as percepções dos clientes e as dos responsáveis das marcas, no que respeita à qualidade. Assim, e com base nas médias obtidas para cada item, independentemente da marca em causa, verificamos que as percepções das organizações (que variam entre as médias 4,2 e 4,8 na escala de Likert) são relativamente superiores às dos consumidores (com pontuação média mínima de 3,3 e máxima de 3,8). Portanto, enquanto para os clientes inquiridos a qualidade global dos automóveis das marcas em estudo é avaliada, em média, com 3,7, para o mesmo item a avaliação das empresas envolvidas é de 4,8. Acresce ao exposto que os itens que, na opinião dos representantes das marcas, merecem uma menor avaliação respeitam à qualidade dos serviços após a venda e ao bom design dos automóveis. Por sua vez, os itens melhor classificados, para além do que se refere à qualidade global dos veículos ligeiros, referem-se à qualidade dos equipamentos de segurança activa e passiva de base (avaliação superior reconhecida pelos clientes) e ao interesse e disponibilidade das marcas para solucionar os problemas dos seus clientes. Perante os factos evidenciados, as organizações carecem de acções que permitam um maior ajuste entre as próprias percepções e as dos clientes, no que concerne à qualidade dos seus automóveis ligeiros, provando as classificações nos vários itens avaliados, de modo a que as melhorias na qualidade sejam percebidas pelos utilizadores.

No que respeita à variável satisfação, 22,5% dos inquiridos revelam estar insatisfeitos com a prestação de serviços das marcas em observação, contrapondo-se aos 49,5% dos utilizadores dos automóveis ligeiros das mesmas marcas que se mostram bastante satisfeitos com a reciprocidade entre as características dos referidos automóveis e suas próprias necessidades.

Com recurso à análise factorial, método de extracção das componentes principais, identificaram-se três dimensões diferentes da qualidade percebida: tangibilidade, empatia e garantia. Assim, a dimensão tangibilidade abrange os itens relacionados com o design, os equipamentos de segurança activa e passiva, o conforto, as suspensões, a ergonomia dos assentos, os instrumentos de comando e a fiabilidade dos automóveis Renault, Ford e Toyota. Por sua vez, a dimensão empatia engloba itens referentes ao interesse,

preocupação e disponibilidade das marcas para responderem às necessidades dos seus clientes e a segurança destes na relação que estabelecem com as marcas. Por fim, na dimensão garantia reúnem-se os itens relativos aos serviços de apoio aos clientes após a venda, à confiança nas marcas, ao cumprimento das promessas destas e ao desempenho do automóvel comparativamente ao seu preço.

Com o intuito de conhecer as dimensões da qualidade que mais contribuem para a avaliação global da qualidade e para a avaliação da satisfação procedeu-se à análise de regressão. Deste modo, concluiu-se que a qualidade global é explicada em 44,7% pelas dimensões da qualidade, sendo que a dimensão tangibilidade é a que exerce um efeito positivo maior sobre a qualidade global. Por sua vez, a variável satisfação é explicada em 51,0% pelas dimensões da qualidade, em especial, pelas dimensões empatia e garantia.

Tal como se esperava, a dimensão da qualidade que exerce um impacto positivo e significativo sobre a avaliação global da qualidade é a tangibilidade, pelo que a melhor apreciação contempla aspectos mais tangíveis como o conforto, ergonomia, fiabilidade e equipamentos existentes.

Por outro lado, a empatia e a garantia exercem uma influência mais preponderante na percepção da satisfação do consumidor do que a tangibilidade. Podemos ir mais longe e dizer que as organizações devem dar mais ênfase à empatia, personalizando mais o atendimento dos clientes e predispondo-se a ajudá-los sempre que necessário para que se sintam importantes.

Deste modo, as organizações, se pretenderem aumentar os níveis de satisfação dos utilizadores dos veículos automóveis ligeiros, deverão dar mais atenção a aspectos como: a melhoria da prestação de serviços após a venda; a confiança na marca; o cumprimento de promessas; a prática de preços justos quando comparados com o desempenho dos automóveis; ao interesse, preocupação e disponibilidade para responder às necessidades dos clientes; e à gestão e conservação de relações seguras com os clientes.

Finalmente, por meio das análises ANOVA e de correspondência podemos compreender as diferenças a nível de satisfação e qualidade existentes entre as três marcas. Assim, no que se refere à variável satisfação, percebemos que os utilizadores de automóveis ligeiros da marca Toyota tendem a estar mais satisfeitos do que os utilizadores das outras marcas. Não obstante, relativamente à variável qualidade percebida, os utilizadores das viaturas Toyota manifestam níveis de empatia mais elevados. Esta

superioridade faz-se notar, também, nas dimensões garantia e tangibilidade, embora relativamente a esta última, as diferenças entre as três marcas não sejam significativas.

A presente investigação proporcionou-nos o conhecimento dos princípios de gestão da qualidade aplicados nas organizações Toyota, Renault e Ford, assim como a construção de uma escala para a avaliação das percepções dos utilizadores de automóveis ligeiros, dessas marcas, sobre a qualidade dos mesmos, pelo que os objectivos a que nos propusemos foram alcançados.

### **Limitações**

Esta investigação padece de algumas limitações, entre as quais saliente-se:

- Não foram consideradas todas as marcas automóveis existentes no mercado;
- Foi impossível inquirir responsáveis nas sedes das organizações Renault, Ford e Toyota, dada a escassez de tempo e a dispersão geográfica inerente;
- Foram consideradas três marcas automóveis originárias de continentes diferentes, das mais adquiridas em Portugal, associando-as a automóveis utilitários e não a topo de gama, nem a marcas de luxo (como: Lexus, Ferrari, Lamborghini);
- O estudo não foi alargado a todo o país, centrando-se apenas nas regiões do Grande Porto, Tâmega e Baixo Vouga (classificação NUT III), pelo que os dados não podem ser generalizados a Portugal nem a outros países;
- Os instrumentos utilizados para avaliar as percepções podem ser melhorados e mesmo alargados de modo a considerar outras dimensões; e
- A escala SERVQUAL é pontuada, originalmente, de 1 a 7, contudo, na presente investigação essa escala foi adaptada, limitando a classificação entre os valores 1 e 5.

### **Propostas para investigações futuras**

- Reformular os instrumentos de avaliação de modo a considerar outras dimensões e marcas automóveis, alargando o estudo a todas as regiões de Portugal e mesmo a outros países, de forma a aumentar o campo de actuação.
- Verificar se existem diferenças significativas no que respeita às variáveis demográficas.
- Verificar as diferenças que possam existir com base em marcas automóveis diferentemente posicionadas no ranking.



## **Referências**

- ACP – Automóvel Clube de Portugal (2009). *Qashqai Carro do Ano 2008*. Acedido em 2 Março 2009, de [http://www.acp.pt/index.php?template\\_id=6165](http://www.acp.pt/index.php?template_id=6165).
- APCER – Associação Portuguesa de Certificação (2009). *Plano de implementação da ISO 9001:2008*. Acedido em 15 Outubro 2009, de [http://www.apcer.pt/arq/fich/Plano\\_Implementa\\_\\_o\\_ISO9001\\_2008\\_v2\\_0.pdf](http://www.apcer.pt/arq/fich/Plano_Implementa__o_ISO9001_2008_v2_0.pdf).
- Bernillon, A., e Cérutti, O. (1990). *A Qualidade Total – Implementação e Gestão*. (Tradução de Maria Gomes de Almeida). Lisboa: Edições Lidel.
- Bolton, R., e Drew, J. (1991a). A Multistage Model of Customers' Assessments of Service Quality and Value. *Journal of Consumer Research*, 17(4): 375-384.
- Bolton, R., e Drew, J. (1991b). A Longitudinal Analysis of the Impact of Service Changes on Customer Attitude. *Journal of Marketing*, 55(1): 1-9.
- Cronin Jr, J., e Taylor, S. (1992). Measuring service quality: A reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 56(3): 55-68.
- Cronin Jr, J., e Taylor, S. (1994). SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations. *Journal of Marketing*, 58(1): 125-131.
- Crosby, P. (1979). *Quality is free*. New York: McGraw-Hill.
- Deming, E. (2000). *Out of the crisis: for industry, government, education*. London: MIT Press.
- De Ruyter, K., Bloemer, J., e Peeters, P. (1997). Merging service quality and service satisfaction. An empirical test of an integrative model. *Journal of Economic Psychology*, 18(4): 387-406.
- Evans, J., e Lindsay, W. (2002). *The management and control of quality*. Austrália: Thomson South-Western.
- Ford (2009). Acedido em 10 Março 2009, de <http://ford.pt/>.
- Fortune (2009). *World's Most Admired Companies 2009*. Acedido em 15 Maio 2009, de <http://money.cnn.com/magazines/fortune/mostadmired/2009/>.
- Freyssenet, M., Mair, A., Shimizu, K., e Volpato, G. (2004). *One best way? Trajectories and industrial models of the world's automobile producers*. New York: Oxford University Press.

- Ganhão, F. (1992). *A Qualidade Total*. Lisboa: CEDINTEC (Centro para o Desenvolvimento e Inovação Tecnológica).
- González, M., Mueller, R., e Mack, R. (2008). An Alternative Approach in Service Quality: An e-Banking Case Study. *The Quality Management Journal*, 15(1): 41-58.
- Grönroos, C. (1984). A Service Quality Model and its Marketing Implications. *European Journal of Marketing*, 18(4): 36-44.
- Grönroos, C. (1990). *Service Management and Marketing. Managing Moments of Truth in Service Competition*. Lexington, MA.: Lexington Books.
- Grönroos, C. (2000). *Service Management and Marketing: a customer relationship management approach*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Gummesson, E. (1987). The new marketing-Developing long-term interactive relationships. *Long Range Planning*, 20(4): 10-20.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., e Black, W. (1998). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Hill, M., e Hill, A. (2000). *A Investigação por questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.
- INE – Instituto Nacional de Estatística (2009). *Divisões territoriais*. Acedido em 1 Março 2009, de <http://sig.ine.pt/>.
- Interbrand (2009). *Best Global Brands 2008*. Acedido em 15 Maio 2009, de [http://www.interbrand.com/images/studies/BGB\\_2008\\_US\\_Format.pdf](http://www.interbrand.com/images/studies/BGB_2008_US_Format.pdf).
- Interbrand (2009). *Japan's Best Global Brands 2009*. Acedido em 15 Maio 2009, de [http://www.interbrand.com/images/PressReleases/-1\\_Japan\\_BGB2009.pdf](http://www.interbrand.com/images/PressReleases/-1_Japan_BGB2009.pdf).
- IPQ – Instituto Português da Qualidade (2009). Acedido em 23 Julho 2009, de <http://www.ipq.pt/custompage.aspx?modid=1416>.
- Ishikawa, K. (1982). *Guide to Quality Control*. Tokyo: Asian Productivity Press.
- ISO – International Organization for Standardization (2009). Acedido em 23 Julho 2009, de <http://www.iso.org/iso/home.htm>.
- Jacono, F. (1998). *Renault: l'homme au travail*. Paris: Éditions de La Martinière.
- Juran, J. (2001). *A qualidade desde o projecto: novos passos para o planeamento da qualidade em produtos e serviço*. (Tradução de Nivaldo Montingelli Jr). São Paulo: Pioneira.
- Juran, J. (1974). *Quality Control Handbook*. New York: McGraw-Hill.

- Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., e Wong, V. (2002). *Principles of Marketing*. London: Pearson Education.
- Lefebvre, C., Niéto, F., Albertini, J., Bonnafeux, G., Bernstein, S., De Bure, G., Frèrejean, A., Fridenson, P., Hindry, A., Pennetier, C., De Rochebrune, R., Thébaud, F., e Toula-Breyse, J. (1998). *O século da Renault*. (Tradução de Maria Gama, Pedro Gamboa e Isabel Cardoso – Serviço de tradução Renault). Paris: Gallimard.
- Lewis, B. (1993). Service quality: recent developments in financial services. *International Journal of Bank Marketing*, 1 (6): 19-25.
- Liker, J. (2004). *The Toyota Way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. New York: McGraw-Hill.
- Liker, J., e Hoseus, M. (2008). *Toyota Culture: The Heart and Soul of the Toyota Way*. New York: McGraw-Hill.
- Liker, J., e Meier, D. (2006). *The Toyota Way Fieldbook – A Practical Guide for Implementing Toyota's 4Ps*. New York: McGraw-Hill.
- Lopes, A., e Capricho, L. (2007). *Manual de gestão da qualidade*. Lisboa: Editora RH.
- Loubet, J. (2006). *Carnet de Route 1898-2005. L'histoire de Renault année par année*. Boulogne: E-T-A-I.
- Loureiro, S. (2006). *Gestión de la Calidad en el Turismo Rural*. Tese de Doutoramento em Marketing e Comercio Internacional, Base TESEO-Universidade de Extremadura, Biblioteca da Universidade Nova de Lisboa: Lisboa.
- Machado, V. (2007). *Gestão da Qualidade*. Acedido em 21 Julho 2008, de <http://xenofonte.demi.fct.unl.pt/iei/Qualidade.pdf>.
- Miranda, L. (2007). *Implementação da Abordagem por Processos*. Acedido em 21 Julho 2008, de <http://www.sinfic.pt/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter129/Caso.html>.
- Mundo Das Marcas (2009). *Ford*. Acedido em 10 Março 2009, de <http://www.mundodasmarcas.blogspot.com/2006/05/ford-fazendo-seu-caminho-melhor.html>.
- Mundo Das Marcas (2009). *Renault*. Acedido em 10 Março 2009, de <http://www.mundodasmarcas.blogspot.com/2006/06/renault-crateur-dautomobiles.html>.

- Mundo Das Marcas (2009). *Toyota*. Acedido em 10 Março 2009, de <http://www.mundodasmarcas.blogspot.com/2006/06/toyota-moving-forward.html>.
- Naughton, K., Caryl, C., Takayama, H., e Sparks, J. (2005). *Toyota Triumphs*. Acedido em 27 Março 2009, de <http://www.newsweek.com/id/51937/page/1>.
- NP EN ISO 9000. 2000, *Sistemas de Gestão da Qualidade - Fundamentos e Vocabulário*. IPQ. (norma portuguesa)
- NP EN ISO 9001. 2008, *Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos*. IPQ. (norma portuguesa)
- Ohno, T. (1989). *L'espirit Toyota*. Paris: Masson.
- Oliver, R. (1980). A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4): 460-469.
- Oliver, R. (1981). Measurement and Evaluation of Satisfaction in Retail Setting. *Journal of Retailing*, 57(3): 25-48.
- Oliver, R. (1993). Cognitive, Affective, and Attribute Bases of the Satisfaction Response. *Journal of Consumer Research*, 20(3): 418-430.
- Oliver, R. (1994). Conceptual Issues in the Structural Analysis of Consumption Emotion, Satisfaction, and Quality: Evidence in a Service Setting. *Advances in Consumer Research*, 21(1): 16-22.
- Oliver, R. (1997). *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*. New York: The McGraw-Hill Companies Inc.
- Omachonu, V., e Ross, J. (2004). *Principles of Total Quality*. Boca Raton (FL): Taylor & Francis.
- Paladini, E. (1995). *Gestão da Qualidade no processo*. São Paulo: Atlas.
- Palaima, T., e Banytè, J. (2006). Marketing Service Relationships: the Relative Role of Service Quality. *Engineering Economics*, 46(1): 83-94.
- Parasuraman, A., Berry, L., e Zeithaml, V. (1991). Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*, 67(4): 420-450.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., e Berry, L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(4): 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., e Berry, L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1): 12-40.

- Parasuraman, A., Zeithaml, V., e Berry, L. (1994). Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: Implications for Further Research. *Journal of Marketing*, 58(1): 111-124.
- Patterson, P., e Johnson, L. (1993). Disconfirmation of expectations and the gap model of service quality: an integrated paradigm. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 6: 90-99.
- Pereira, Z. (2006). *Qualidade e inovação*. Acedido em 18 Fevereiro 2008, de [http://xenofonte.demi.fct.unl.pt/zlp/qualidade\\_inovacao.pdf](http://xenofonte.demi.fct.unl.pt/zlp/qualidade_inovacao.pdf).
- Ping, R. (2004). On assuring valid measures for theoretical models using survey data. *Journal of Business Research*, 57(2): 125-141.
- Pires, A. (1999). *Inovação e desenvolvimento de novos produtos*. Lisboa: Sílabo.
- Pires, A. (2007). *Qualidade: Sistemas de Gestão da Qualidade*. Lisboa: Sílabo.
- Reis, E., Melo, P., Andrade, R., e Calapez, T. (2001). *Estatística Aplicada*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Reis, J. (2009). *Principais construtores automóveis em queda em Portugal*. Acedido em 2 Março 2009, de [http://www.lusomotores.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=4171&Itemid=32](http://www.lusomotores.com/index.php?option=com_content&task=view&id=4171&Itemid=32).
- Renault (2009). Acedido em 10 Março 2009, de <http://www.renault.pt/>.
- Ross, P. (1995). *Taguchi: Techniques for Quality Engineering*. New York: McGraw-Hill.
- Sorensen, C., Lewis, D., e Williamson, S. (2006). *My forty years with Ford*. Michigan: Wayne State University Press.
- Stewart, P. (2004). *Beyond Japanese Management: The End of Modern Times?*. London: Frank Cass and Company Limited.
- Studer-Noguez, I. (2002). *Ford and the global strategies of multinationals: the North American auto industry*. London: Routledge.
- Toyota (2009). Acedido em 10 Março 2009, de <http://www.toyota.pt/>.
- Zeithaml, V., Berry, L., e Parasuraman, A. (1996). The Behavioral Consequences of Service Quality. *Journal of Marketing*, 60(2): 31-46.

**Anexo I: Questionário dirigido aos responsáveis das organizações**



### Questionário sobre Gestão da Qualidade na Marca

#### Instruções para preenchimento do questionário

Este questionário faz parte dum estudo académico sobre gestão da qualidade no sector automóvel. Todas as informações obtidas por este meio serão alvo de tratamento global e confidencial.

Por favor, responda a todas as questões.

Há quanto tempo exerce o seu cargo actual? \_\_\_\_\_

Qual a sua formação? \_\_\_\_\_

- 1) Manifeste o seu grau de acordo ou desacordo com cada uma das seguintes afirmações relativas ao compromisso da marca com a qualidade: (1 – Discordo completamente; 5 – Concordo completamente)

	Discordo completamente		Concordo completamente		
	1	2	3	4	5
A marca assume a responsabilidade da qualidade dos automóveis produzidos e dos serviços prestados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estão definidos e implementados mecanismos de gestão e organização que asseguram os níveis de qualidade estabelecidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os mecanismos de gestão que asseguram a qualidade encontram-se devidamente documentados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estão definidos e difundidos a política e os objectivos da qualidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A organização identifica, planifica e documenta as acções e os recursos para alcançar os objectivos da qualidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A política e os objectivos da qualidade são revistos e actualizados periodicamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 2) Manifeste o seu grau de acordo ou desacordo com cada uma das seguintes afirmações relativas à responsabilidade no âmbito da gestão da qualidade: (1 – Discordo completamente; 5 – Concordo completamente)

	Discordo completamente		Concordo completamente		
	1	2	3	4	5
Existe alguém com autoridade e autonomia para assegurar a gestão da qualidade e informar sobre as necessidades de melhoria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existe alguém que, na ausência da direcção, assume a responsabilidade sobre a qualidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 3) Manifeste o seu grau de acordo ou desacordo com cada uma das seguintes afirmações relativas ao sistema de gestão da qualidade implementado na marca: (1 – Discordo completamente; 5 – Concordo completamente)

	Discordo completamente			Concordo completamente	
	1	2	3	4	5
O sistema de qualidade estabelecido e documentado inclui actividades de implantação, supervisão e controlo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O sistema de qualidade é revisto periodicamente tendo em atenção as actividades realizadas, os objectivos da qualidade propostos e as queixas e reclamações dos clientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existe um sistema de revisão e aprovação periódica da documentação, incluindo o manual da qualidade, os procedimentos e os registos da qualidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 4) Manifeste o seu grau de acordo ou desacordo com cada uma das seguintes afirmações relativas à gestão dos recursos humanos: (1 – Discordo completamente; 5 – Concordo completamente)

	Discordo completamente			Concordo completamente	
	1	2	3	4	5
Estão identificadas e definidas todas as funções de cada colaborador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estão definidos os requisitos que devem reunir as pessoas que ocupam os diferentes postos de trabalho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os colaboradores recebem formação para realizar as tarefas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os colaboradores têm autonomia para desenvolver acções com o intuito de alcançar a melhoria contínua.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motiva-se e reconhece-se o trabalho dos colaboradores mediante diversos sistemas de incentivo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 5) Manifeste o seu grau de acordo ou desacordo com cada uma das seguintes afirmações relativas à gestão dos recursos materiais: (1 – Discordo completamente; 5 – Concordo completamente)

	Discordo completamente			Concordo completamente	
	1	2	3	4	5
Existe um controlo contínuo do consumo de recursos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estão definidos os requisitos dos materiais, produtos, serviços e fornecedores necessários para o alcance da qualidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A relação estabelecida com os fornecedores permite que estes garantam a qualidade dos recursos externos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



- 6) Manifeste o seu grau de acordo ou desacordo com a seguinte afirmações relativa ao modo como são conhecidos os gostos, interesses e expectativas dos clientes: (1 – Discordo completamente; 5 – Concordo completamente)

	Discordo completamente			Concordo completamente	
	1	2	3	4	5
No momento de melhorar produtos e/ou a prestação de serviços, as opiniões, reclamações e sugestões dos clientes são analisadas antes de empreender acções correctivas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Essas opiniões, reclamações e sugestões são recolhidas através de:

---

---

---

- 7) Manifeste o seu grau de acordo ou desacordo com as seguintes afirmações relativas à segurança no trabalho e meio-ambiente: (1 – Discordo completamente; 5 – Concordo completamente)

	Discordo completamente			Concordo completamente	
	1	2	3	4	5
A forma como as diferentes actividades de produção e de prestação de serviço são realizadas tem em consideração a segurança e saúde dos colaboradores e dos clientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existe uma clara preocupação com o meio-ambiente (ex. separação de resíduos, utilização de energias renováveis, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 8) Quais os meios utilizados para a difusão de informação ao público?

---

---

---

Essa informação é periodicamente analisada e actualizada de modo a assegurar a sua veracidade.

<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N
----------------------------	----------------------------

- 9) Ordene os seguintes itens relativos aos objectivos do programa da qualidade, de acordo com o grau de importância que reconhece a cada um: (1 – Menor importância; 7 – Maior importância)

	Grau de importância
Reduzir as queixas dos clientes	<input type="checkbox"/>
Satisfazer completamente o cliente	<input type="checkbox"/>
Melhorar o produto	<input type="checkbox"/>
Melhorar o ambiente de trabalho	<input type="checkbox"/>
Aumentar a produtividade	<input type="checkbox"/>
Tornar a empresa mais competitiva	<input type="checkbox"/>
Reduzir custos	<input type="checkbox"/>

Que outros objectivos considera relevantes na gestão do programa da qualidade?

---



---



---

- 10) Manifeste o seu grau de acordo ou desacordo com cada uma das afirmações relativas à qualidade percebida dos automóveis da marca: (1 – Discordo completamente; 5 – Concordo completamente)

	Discordo completamente			Concordo completamente	
	1	2	3	4	5
Em termos globais, a qualidade dos automóveis da marca é boa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A marca presta bons serviços de apoio ao cliente após a venda.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A marca tem um nome em que se pode confiar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A marca está comprometida em dar o que promete.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A marca cumpre as promessas que faz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O automóvel da marca tem um bom nível de desempenho (velocidade e potência) relativamente ao preço.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis da marca têm um bom design (estilo).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis da marca têm um bom equipamento de segurança activa (ex: travões, ABS, suspensão, faróis, espelhos retrovisores) de base.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis da marca têm um bom equipamento de segurança passiva (ex: cinto de segurança, airbag, barras de protecção no interior das portas) de base.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis da marca são confortáveis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis da marca têm suspensões com um bom sistema de amortecedores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis da marca têm assentos ergonómicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis da marca têm instrumentos de comando facilmente acessíveis (ex: luzes, piscas, sinalizador de emergência, comando de escovas para a chuva).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis da marca são fiáveis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quando um cliente tem um problema, a marca mostra um interesse sincero em solucioná-lo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A marca está sempre disposta a ajudar os clientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os clientes da marca sentem-se seguros na relação que estabelecem com a mesma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A marca preocupa-se com os melhores interesses dos seus clientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A marca compreende as necessidades específicas dos clientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Anexo II: Questionário dirigido aos utilizadores dos automóveis ligeiros**



Este questionário faz parte de um estudo académico sobre qualidade percebida e satisfação. A informação recolhida será analisada estatisticamente de forma global (anónima e confidencial) tendo em conta todas as respostas obtidas.

**Obrigado pela sua colaboração.**

Qual a marca do veículo automóvel que possui? \_\_\_\_\_ (Toyota, Renault ou Ford)

Relativamente à marca anteriormente citada, manifeste o seu grau de acordo ou desacordo com cada uma das seguintes afirmações: assinale com um (X) na alternativa que melhor se adequa à sua opinião (1-discordo completamente e 5-concordo completamente).

	Discordo completamente			Concordo completamente	
	1	2	3	4	5
Em termos globais a qualidade dos automóveis da marca é boa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esta marca presta bons serviços de apoio ao cliente após a venda.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esta marca tem um nome em que se pode confiar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esta marca está comprometida em dar o que promete.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esta marca cumpre as promessas que faz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis desta marca têm um bom desempenho (velocidade e potência) para o preço praticado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis desta marca têm um bom design (estilo).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis desta marca têm um bom equipamento de segurança activa (ex: travões, ABS, suspensão, faróis, espelhos retrovisores) de base.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis desta marca têm um bom equipamento de segurança passiva (ex: cinto de segurança, airbag, barras de protecção no interior das portas) de base.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis desta marca são confortáveis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis desta marca têm suspensões com um bom sistema de amortecedores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis desta marca têm assentos ergonómicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis desta marca têm instrumentos de comando facilmente acessíveis (ex: luzes, piscas, sinalizador de emergência, comando de escovas para a chuva).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os automóveis desta marca são fiáveis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quando um cliente tem um problema, esta marca mostra um interesse sincero em solucioná-lo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esta marca está sempre disposta a ajudar os clientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os clientes desta marca sentem-se seguros na relação que estabelecem com a mesma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esta marca preocupa-se com os melhores interesses dos seus clientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esta marca compreende as necessidades específicas dos clientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As características do automóvel satisfazem as minhas necessidades.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os representantes desta marca prestam-me o serviço que esperava receber.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em geral, a minha experiência com esta marca é positiva.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Dados pessoais

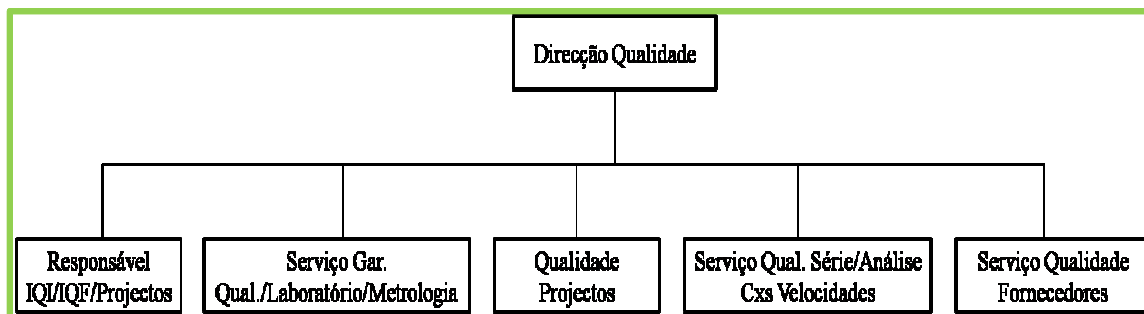
Género ☐ Masculino ☐ Feminino

Idade ☐ Menor ou igual a 20 anos ☐ 21 a 30 anos ☐ 31 a 40 anos ☐ 41 a 50 anos ☐ 51 a 60 anos ☐ Mais de 60 anos

Profissão ☐ Estudante ☐ Professor ☐ Bancário ☐ Funcionário Público ☐ Médico ☐ Empresário ☐ Advogado

☐ Outra Qual? \_\_\_\_\_

**Anexo III: Estrutura do Departamento da Qualidade da C.A.C.I.A. - Renault**



**Anexo IV: Estrutura do Departamento da Qualidade da Toyota Caetano**

